


株式会社アクティオ 殿

揮散処理装置

取扱説明書

記 事	改訂	来 歴	年 月 日	承 認	審 査	作 成	
	Rev.1						
	Rev.2						
	Rev.3						
	Rev.4						
	承 認	審 査	作 成	指図書番号	—		
	岩村	武井	渡辺	様式番号	—		
				発行日	‘08・9・30		
				全枚数	表紙共178枚		
	 栗田工業株式会社	DGT088012-G001					改訂

一 目 次




第1章 安全に関する事項.....	1
第2章 装置の基本的事項.....	11
第3章 装置の取り扱い.....	14
第4章 装置の運転.....	22
第5章 異常時の対応.....	24
第6章 保守・点検について.....	27

安全上のご注意

運転者は、運転・保守点検の前に、必ずこの『取扱説明書』及びその他の付属書類を全て熟読し、正しくご使用下さい。

構成機器の知識、安全ルール、注意事項の全てについて理解してから運転操作を開始して下さい。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを『危険』『警告』『注意』として区分してあります。その定義は、以下の通りです。

 危険	取扱を誤った場合に、取扱者が死亡または重傷を負う危険が生じることが予想され、かつ危険発生時の警告の緊急性が高い限定的な場合
 警告	取扱を誤った場合に、取扱者が死亡または重傷を負う危険性が生じることが想定される場合
 注意	取扱を誤った場合に、取扱者が負傷や傷害を負うか、または物的損害のみが発生する危険が生じることが想定される場合

いずれも重要な内容を記載していますので、必ず遵守願います。

なお、注意にランク分けされた事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。



注 意

装置の取り扱いについての注意項目が記載されています。熟読の上操作願います。

－ はじめに －

この取扱説明書は、本装置を直接取扱う方々に、正しい運転と保守点検方法を理解していただくためのものです。

この取扱説明書は『第1章 安全に関する事項』『第2章 装置の基本的事項』『第3章 装置の取り扱い』『第4章 装置の運転』『第5章 異常時の対応』『第6章 保守・点検について』の6つの項目について記載しています。

この取扱説明書に記載している各種設定値は、標準値ですので運転上の目安としてご参照願います。

運転担当者はこの取扱説明書を熟読の上、事故や人為的災害を未然に防止して下さい。
また、正しい保守点検を行い、事故や災害を未然に防止して下さい。

この取扱説明書の記載事項が遵守されないことにより生じた不適合については弊社は責任を負かねますのでご了承願います。

また、この取扱説明書の記載資料は部分的であっても弊社のご了解なく外部へ出さない様願います。

第1章 安全に関する事項

§ 1. 安全上の注意事項

装置は様々な装置、機器の組合せで構成されており、その中には高い塔、深い水槽、高温の機器、高速で回転する機器等数多く、又、運転においては、様々な薬品も使用されております。実運転にあたっては、本取扱説明書と危険表示に従い、運転管理を行い、安全の確保を最優先して下さい。

1. 取扱説明書及び現場での表示

1) 取扱説明書の表示

取扱説明書には、下記の事項が記載してあります。

- (1) 設備全体に関する一般的な注意事項
- (2) 各設備固有の注意事項、禁止行為、危険場所、危険物に対する注意、又、トラブル時の対応方法

2) 現場への表示

操作方法を誤ると重大事故を起こす機器、装置については、その現場に表示板を設置しています。

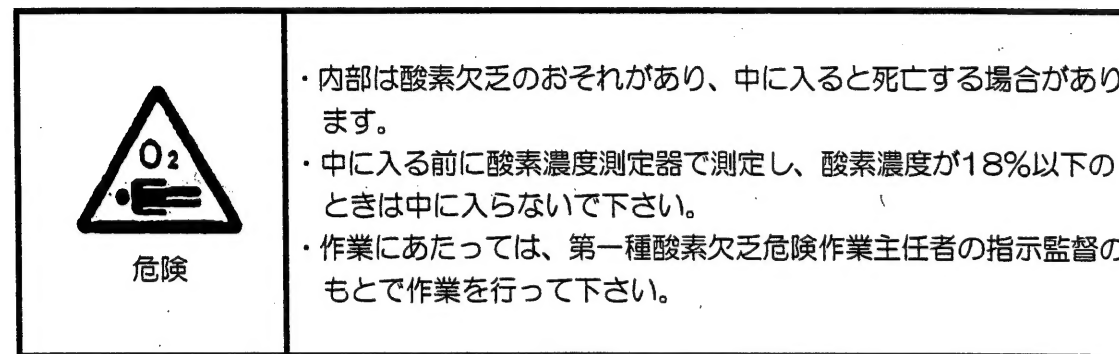
3) 付属機器

弊社で購入した機器については、個々の機器毎に説明書を添付しておりますので、御参照下さい。

2. 設備の使用及び保全に関する注意事項

1) 酸素欠乏場所での作業

酸素欠乏の恐れのある場所には、下記の警告表示ラベルが貼ってあります。
また、警告表示ラベルが貼られていなくても、酸素欠乏の恐れのある場所での作業は十分注意して行って下さい。



(1) 酸素欠乏場所

労働安全衛生法施行令（昭和47年政令第318号、昭和57年7月一部改正の別表第6）には、①酸素欠乏症の防止の観点から定めた場所（第1種酸素欠乏危険場所）と、②酸素欠乏症及び硫化水素中毒防止の観点から定めた場所（第2種酸素欠乏危険場所）があげられます。

本装置の場合、第1種及び第2種酸素欠乏危険場所は、該当しません。

但し弊社納入設備に関連する設備において酸素欠乏危険場所が該当する場合十分注意をして下さい。

(2) 酸素欠乏危険場所での作業

作業にあたり、第1種酸素欠乏危険場所、及び第2種酸素欠乏危険場所のいずれについても技能講習を終了した、酸素欠乏危険作業主任者を選任する必要があります。

（酸素則第11条）


また作業を行うにあたり特別教育を実施しなければなりません。

作業主任者の職務は下記の通りです。

2) 薬品の取扱い

薬品による危険箇所には下記の警告表示ラベルが貼られています。

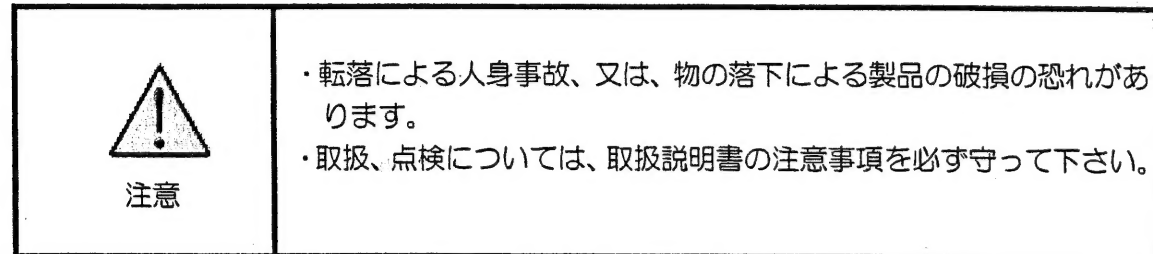
また、警告表示ラベルが貼られていなくても、薬品による危険箇所での作業は十分注意して行って下さい。

 <p>注意</p>	<ul style="list-style-type: none">・中には薬品が入っています。・マンホールは開放禁止です。・「MSDS」または「薬品取扱表示板」の注意事項を必ず守って下さい。
---	--

本装置に薬品設備は、含まれていません。

3) 高所作業

高所転落の恐れがある場所には下記の警告表示ラベルが貼られています。
また、警告表示ラベルが貼られていなくても、高所作業は十分注意して行って下さい。



(1) 作業着手前に実施する事

- 高所作業をできるだけ少なくし、地上でできる作業は地上で行うよう作業手順を工夫すること。
- 高所作業を行うときは、原則として安全な作業床を設けること。
作業床を設けることのできないときは、安全帯を使用するか、墜落防止用の網を張る等の措置を講ずること。
- 安全帯を使用するときは、その取り付け場所に注意するとともに、長さは2mを超えぬようにすること。
- 照明が悪い場合、作業灯等で適当な照明を確保すること。
- 高所作業のため物体が落下する危険のあるときは、落下防止用のシート等を張るとともに、落下点付近にトラロープ、安全サク、標識等で立入禁止区域を設定すること。
- 身ごしらえをよくし、特に滑りやすい、ぬげやすい履物は使用しないこと。
- 保護帽はきちんとかぶり、あごひもは確実にしめること。
- 身体の具合の悪い時、前夜の休養が十分でない時は、作業責任者に申し出て指示を受けること。
- 昇降するための設備を設置すること。

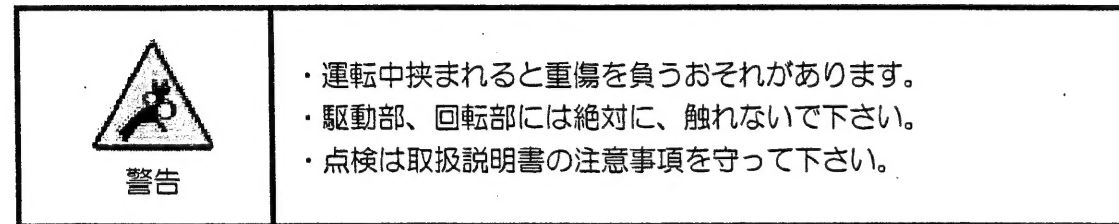
(2) 作業中の注意事項

- 高所作業は冒険的な行動はしない。
- 無理な姿勢で長時間作業はしない。
- 作業床等の上に物を置かないこと。止むを得ず置くときは、小物類は箱に入れ、場合によっては落ちないように固定しておくこと。
- 作業床等の上は、よく整理整頓しておくこと。
- 作業のために足掛け金物を利用して入るときは、予め足掛け金物が腐食していないかどうかを確認する。
- 長尺物を運搬するときは前後に注意する。特に曲がり角では一旦止まってまわりを確認する。
- 高所への昇降は指定場所を使用する。

4) 回転機器の挟まれ・巻き込まれ

回転機器に挟まれる恐れのある危険箇所には下記の警告表示ラベルが貼られています。

また、警告表示ラベルが貼られていなくても、回転機器に挟まれる恐れのある箇所での作業は十分注意して行って下さい。

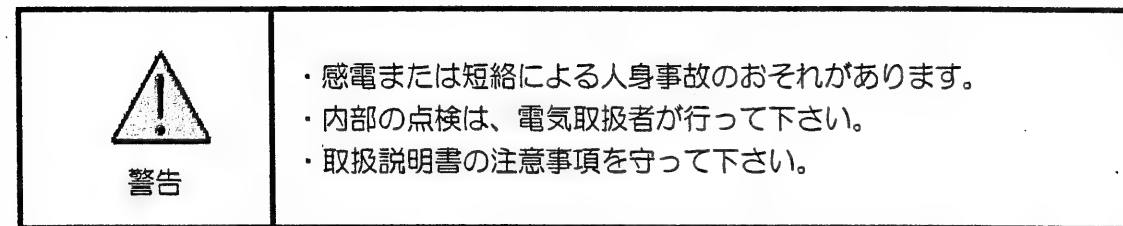


(1) 作業着手前・作業中の注意事項

- a. Vベルト等の安全カバーを外しての運転は行わないで下さい。
- b. 回転機器の“運転一停止”は、必ず該当機器の付近に他の運転者がいないことを確認してから行って下さい。特に運転を開始するときに注意して下さい。
- c. 回転機器の保守点検、整備作業は運転を止め、更に該当機器の配線用遮断機を遮断してから行って下さい。
- d. 点検整備のために外した安全カバーは、必ず取り付けてから運転を再開して下さい。

5) 感電

感電等の危険がある箇所には下記の警告表示ラベルが貼られています。
また、警告表示ラベルが貼られていなくても、感電等の危険がある箇所での作業は十分注意して行って下さい。



(1) 作業着手前・作業中の注意事項


- a. 低圧の場合でも決して油断することなく、所定の保護具や防具を用意し、作業には所定の器具を使用して下さい。身体がぬれたり、汗で湿った状態で電気回路に触れないようにして下さい。
- b. 湿潤な場所、導通性の高い物の上で作業するときは完全な絶縁用保護具を着用して下さい。
- c. 装置設置エリアを散水清掃する場合、感電に注意して下さい。
- d. 故障・点検中の機器の遮断機は必ず“断”として下さい。又、作業中に操作される事がないように、施錠、通電禁止表示板の取り付け、監視人の配置等の処置を講じて下さい。

6) その他の危険作業


場所により下記の警告表示ラベルが貼られています。その場合、十分注意して作業を行ってください。

また、警告表示ラベルが貼られていない場所でも気を抜かず作業を行ってください。

- 6)-1 高温になる恐れのあるユニットには、下記の警告表示ラベルが設置されています。、
不用意に触れると火傷の恐れがありますので充分注意して下さい。

 注意	・ 高温のために火傷等のおそれがあります。触れないで下さい。
---	--------------------------------

- 6)-2 取扱を誤ると重大な事故に繋がる恐れのあるユニットには、下記の警告表示ラベルが設置されています。

 注意	・ 人身事故及び製品の破損をさけるため、取扱説明書を熟読の上、 取り扱ってください。
---	---

§ 2. 装置運転にあたってのお願い

- (1) 取扱説明書に記載された操作手順に従って運転願います。安全の注意事項と操作方法をよく理解してから運転を行って下さい。また、取扱説明書に記載なき事項は、弊社に御相談願います。
- (2) 取扱説明書は、いつでも運転員が閲覧できる所に常備願います。
- (3) この装置に関する質問事項、緊急事項などの連絡先は下記のとおりです。

担当職務	所 属 及 び 氏 名	連 絡 先
営業担当	栗田工業株式会社 プラント事業本部 土壌部門 土壌営業部 営業一課 小川 光弘	新宿区西新宿3-4-7 TEL: 03-3347-3820 FAX: 03-3347-3980
技術担当	栗田工業株式会社 プラント事業本部 生産部門 エンジニアリング六部 設計二課 武井 進	新宿区西新宿3-4-7 TEL: 03-3347-3845 FAX: 03-3347-3955

- (4) 各機器のメーカーの連絡先は添付のリストのとおりです。

機器メーカー連絡先リスト

機器名称	メーカー先 (代理店)	担当者	TEL	備考
処理水ポンプ	(株) 荏原製作所 (荏原商事(株))	(松木)	03-3572 -4366	
ブロワ	富士電気メータ(株) (澤電気機械(株))	(島沢)	03-3491 -5169	
レベルスイッチ	理光産業(株) (轟産業(株))	(山村)	03-3861 -6259	
圧力スイッチ	(株) 山武 (日新明弘テック(株))	(西村)	03-3841 -7316	
積算流量計	愛知時計電機(株)	檜森	03-3209 -0631	
瞬間流量計	東京計装(株)	飯合	03-3434 -3653	

第2章 装置の基本的事項

§ 1. 設備概要

1. 設備の構成

1) 揮散処理装置 : 1 式

2. 機器仕様

1) 揮散処理塔

型式 : 段塔式曝気処理型

材質 : ポリエチレン

2) 揮散処理塔ブロワ

型式 : リングブロワ

仕様 : $4.4\text{m}^3/\text{min} \times 3.4\text{kw}$ (60Hz)

材質 : ADC

3) 処理水ポンプ

型式 : ボルテックス

仕様 : $5.0\text{m}^3/\text{hr} \times 0.4\text{kw}$ (60Hz)

材質 : FC/FC

4) 揮散処理装置制御盤

仕様 : 屋外防水自立型

5) その他

積算流量計・瞬間流量計・圧カスイッチ・レベルスイッチ

§ 2. 図面

1. 揮散処理装置図

DGT088012-H001	(揮散処理塔ユニットフロー図)
DGT088012-H101	(揮散処理塔ユニット全体図)
DGT088012-H102	(揮散処理塔ユニット解体図)
DGT088012-E001~E006	(揮散処理塔ユニット制御盤図)

2. 単体機器図面

揮散処理塔プロフ

処理水ポンプ

工業計器類

積算流量計

瞬間流量計

圧カスイッチ

レベルスイッチ

第3章 装置の取り扱い



注 意

処理機能を充分理解の上、取り扱い管理を行って下さい。
異常時の対応処置、主な適用法規については作業前に事前確認を行って下さい。
また、保護具は作業内容に応じて着用して下さい。

1. 一般事項



注 意

設備は、多くの機器・計器・貯留槽や各種の流体移送ラインから成り立っておりますので、運転や保守点検などの管理にあたっては本取扱説明書及び単体機器、計器などの個々の取扱説明書を熟知することが必要です。誤操作や異常な使用がなきよう、取扱説明書をベースに教育トレーニングを実施して下さい。

1) 運転者の心得

運転者の任務は設備の特性をよく知り、危険防止に注意し安全円滑に運転し効率よく目的を達することです。運転には設備の運転操作と安全管理があります。設備が円滑に運転されるためには安全管理が適切に行われなければなりません。

設備の安全管理はPMと呼ばれています。PMは Plant Maintenance（設備保全）、Preventive Maintenance（予備保全）、Productive Maintenance（生産保全）を意味し、単なる設備の保全という意味から合理的な予防のための保全、更には積極的にその設備の能力を最高に発揮するための保全ということです。PMの如何によってその設備の総合能力が決ってきます。

PMは計画的に行われる必要があります。まず運転前の点検整備、運転中の設備の作動状況の監視、測定、分析、記録および停止後の点検整備、次に日、週、月、年毎などに行う定期点検整備を計画的に実施しなければなりません。

本設備を管理される方は維持管理にあたってその設備の使命、能力などを充分理解しておく必要があります。

2) 運転者の服装について

運転者は作業に適した服装を着用するようにして下さい。

作業服、安全靴、長靴、手袋、ヘルメットを用い、手袋は軍手、ゴム手袋、皮手袋を作業の種類によって使いわけ、ヘルメットはあごひもを必ず結ぶようにしてください。

また、作業によってはマスク（送気、ぼう塵マスク等）安全帯等の安全防具を着用します。安全防具を着用すると動作の不自由をきたす場合がありますが事故防止を第一に考え、必ず安全防具の着用を行って下さい。

3) 設備全般について

運転者は常に設備全般を熟知し、さらに自分の行う作業範囲については詳細に至るまで研究し、如何なる状態にも対応できる態勢が必要です。

設備を運転する際は、常に安全第一を心がけることはいふまでもありませんが、作業環境の整備、機器の点検整備、設備保全のシステム化を確立し、事故を未然に防止するよう努めなければなりません。

4) 機器点検整備の強化

機器点検整備は、基本的に各機器の『取扱説明書』に基づいて規則的に行い、一定の日時に決められた者がこれを行うようにすることが大切です。

また、点検記録書を作成し日常点検の記録を残しておけば、機器故障時または水質悪化時の原因追及に役立ちます。

5) 電気設備の点検整備

作業時の服装は必要に応じ絶縁ヘルメット、絶縁手袋を着用し電気主任技術者の指導のもとに行ってください。

また、高電圧受変電設備の点検整備は専門的な技術を要しますので電気主任技術者以外の人には行わないで下さい。

6) 作業の標準化

設備の運転経験を基にして独自の作業基準又は操作基準を作成し、作業の標準化を図り的確な安全運転管理を行うようにして下さい。

2. 停電



注 意

停電時には、回転機器類に触れないよう、厳守願います。
メンテナンスを行わなければならない場合、必ず動力制御盤の電源を落としてから行って下さい。

1) 停電時

停電時、モーター類は停止します。

2) 停電復帰時

停電が復帰しても、装置は全停止の状態を保持します。現場にて機器類に異常が無いことを確認後、再起動して下さい。

再起動は、制御盤盤面の圧力異常リセット（PB）の押釦を押すことで、プロワの圧力異常警報を解除して運転を再開します。

3. 清掃について



注 意

設備は清掃を怠ると不潔になりやすい所であり、関係者に不快の念をあたえたり運転者の健康に悪影響を与える恐れがあります。

従って、清掃作業を怠らずつねに清潔な環境を作るよう心がけて下さい。

- 1) 床のよごれなどを放置しておきますと足元がすべって転倒する恐れがあります。また、長時間そのまま放置しますと床の劣化や設備の腐食による破損の恐れがあります。
- 2) 装置近傍の水洗浄を行うときは漏電による感電の恐れがありますので各種機器、操作盤等に洗浄水がかからない様に注意して行ってください。万一、洗浄水がかかった場合は該当機器の遮断器を遮断して乾燥させて下さい。その後、絶縁抵抗試験を実施し下記表以上の絶縁抵抗があることを確認してから運転を再開して下さい。

電圧	絶縁抵抗
150V以下	0.1MΩ以上
151～300V	0.2MΩ以上
300Vを越える	0.4MΩ以上

- 3) ポンプなどの各機器の清掃はこまめに行い、漏電を防ぐため3ヶ月に1度端子ボックス内の清掃を行って下さい。端子ボックスを開けるときは感電に注意し、該当機器の運転を止め、遮断器を遮断してから行って下さい。
- 4) 各種計測機器は各機器『取扱説明書』に従い、清掃を行ってください。また、このときに検出部の点検・調整もあわせて行ってください。
- 5) 圧力計使用後は圧力計配管内の水をドレン弁より抜いてください。

4. 点検整備について



注 意

各設備の点検整備項目については、記載事項をよく読み正しく行って下さい。
各機器の点検整備箇所につきましては各機器の『取扱説明書』に基づき行って下さい。
回転機器の点検整備のための分解やグリス注入を行う場合は、機器の操作スイッチを“停止”にし該当機器の遮断器を遮断してから行って下さい。
また、点検整備時の安全対策は事前に充分打合せし、手順をきめてから行って下さい。

- 1) 制御盤の換気ファン吐出口が異物によって塞がれていないか、1ヶ月に1度または地震発生後にチェックして下さい。
- 2) 各機器の外面のチェックを毎日行って下さい。破損箇所を発見した場合は弊社にご連絡下さい。
- 3) ポンプやモーターなどの各機器の点検については、運転中の騒音や振動あるいは温度の上昇等の異常がないか、1日に1度外観的に異常の有無を監視、点検して下さい。異常が発見された場合は直ちに運転を停止し、その原因を調査し修理して下さい。また各機器の『取扱説明書』をご参照し点検を行って下さい。
- 4) 点検整備時に発見された破損箇所には是正処置を施して下さい。破損箇所の是正処置が不明な場合や困難な場合は、弊社にご相談下さい。
- 5) 流体移送ラインや接合部分にもれはないか、確認して下さい。
- 6) 各種計測機器は各機器『取扱説明書』に従った点検を行い、常に正確な数値で計測できるようにして下さい。

5. 定期整備について



注 意

各設備の点検整備時期については各機器の『取扱説明書』の時期を目安に計画してください。

- 1) 定期整備については、点検整備時に発見された異常または破損箇所の補修を行います。
弊社にご連絡下さい。
- 2) 配管、機器等によっては、塗装の剥離により錆が発生することがあります。錆による腐食は設備の寿命をいちじるしく短くしてしまう原因となります。点検整備時に発見された塗装面の異常箇所は早めに補修し、1～2年に1度は全般的に塗装し直して下さい。
- 3) 機器の分解、補修等を行う際には必ず、該当機器の遮断器を遮断してから行って下さい。
- 4) 単体機器の消耗品については、現場の運転状況及び各機器の『取扱説明書』を参考に消耗度をチェックし交換が必要と判断した場合は交換して下さい。また、定期整備作業を各機器メーカーに依頼することも、機器の寿命をのばす意味で大切です。消耗品購入や定期整備作業依頼の連絡先は、弊社または『メーカー連絡先リスト』をご参照下さい。
- 5) 仕切り弁を閉にするとその構造上、弁体と弁箱、ふたとの間に空間ができ、そこに流体が閉じ込められてしまいます。そのために仕切り弁を閉状態のまま配管から取り外すと流体が閉じ込められたまま取り外され、場合によっては大事故を引き起こす危険性があります。従って、配管から仕切り弁を取り外すときは弁を開状態とし、空間に閉じ込められた流体を排出してから取り外して下さい。また、配管分解作業時は適切な保護具を着用してから行うようにして下さい。

6. 運転上の注意



注 意

運転及び保守にあたっては、『第1章 § 1 2. 設備の使用及び保全に関する注意事項』に記載してある具体的項目を守って下さい。

- 1) 点検整備や定期整備を行うときは必ず二人以上で行い、事故を防ぐために事前点検など必要な措置を行った後、作業して下さい。
- 2) インターロック制御やタイマー制御されている単体機器は、各水槽の液位等の条件により運転を停止している時がありますが、運転条件が満たされれば自動的に動き出します。従って、たとえ運転が止まっても機器の回転部分に手などを入れないで下さい。
- 3) 清掃や目視以外の点検整備、定期整備作業は機器の運転を停止し、該当機器の遮断器を遮断してから行って下さい。また点検整備、定期整備時に取り外した回転部カバーもきちんと取り付けてから運転を再開して下さい
- 4) 運転及び保守点検作業前に全運転者と安全対策を含め作業内容の事前打合せを行って下さい。また、危険作業を行う場合は全運転者に具体的な注意を呼び掛けてください。

第4章 装置の運転



注 意

この章では装置の運転について記載しております。

各機器の運転操作方法、自動運転の考え方が記載されていますので、この章に記載されている事柄を十分にご理解いただき、設備の運転を行って下さい。

1. 運転操作概要

行 程	操 作	設定値及び注意事項
電源の投入	1. 電源を投入する前に制御盤面上の各セレクトスイッチが『停止』であることを確認して下さい。	
ブロワ電源	2. 一次側電源が投入されていることを確認して下さい。	NP2電源ランプ 点灯
ポンプ電源	3. 揮散処理塔ブロワの電源（ELB-1）を投入して下さい。揮散処理塔ブロワ制御電源を投入してください。『揮散処理塔圧力異常』のオレンジランプ、揮散処理塔ブロワ停止状態の緑ランプが点灯します。	CP-1 (ON) NP6点灯 (オレンジ) NP3点灯 (緑)
	4. 処理水ポンプの電源（ELB-2）を投入して下さい。処理水ポンプ制御電源を投入して下さい。処理水ポンプ停止状態の緑ランプが点灯します。	CP-2 (ON) NP4点灯 NP5 消灯
	5. 『揮散処理塔水位高』のオレンジランプが消灯していることを確認して下さい。	
	6. 『圧力異常リセット』押しボタンを押して下さい。	PB-1 (押す)
	7. 『揮散処理塔圧力異常』のオレンジランプが消灯したことを確認して下さい。	NP6消灯 (オレンジ)
	8. 『揮散処理塔ブロワ』のセレクトスイッチを『自動』に選択してください。揮散処理塔ブロワ運転状態の赤ランプが点灯し揮散処理塔ブロワが運転開始したことを確認して下さい。	
	9. 『処理水ポンプ』のセレクトスイッチを『自動』に選択してください。処理水ポンプ運転状態の赤ランプが点灯し処理水ポンプが運転開始したことを確認して下さい。	
	注 処理水ポンプが自動運転できない場合は、下記項目を確認して下さい。	
	① 処理水槽レベル確認をします。 処理水ポンプ運転条件 LS-30のM点以上運転 L点停止	レベルスイッチ位置 LS座より H点：50 M点：100 L点：180
	② 処理水移送先受入可信号を確認します。 処理水ポンプ運転条件 制御盤端子番号IN301とIN302が通電	
自動停止	自動運転中に揮散処理塔の閉塞等により『揮散処理塔圧力異常』が生じた場合装置は全停止します。揮散処理塔の清掃をお願いします。	設定圧力 -7.5kPa
停電時	自動運転中に停電が発生した場合、装置は全停止します。復電後は「圧力異常警報」が発報した状態であり装置は停止したままです。 再起動させる場合は、制御盤面上の「圧力異常リセット」押釦を押して「圧力異常警報」を解除してください。	

第5章 異常時の対応

各機器の運転時に考えられる異常現象と、その対応について記載します。

この異常時の対応は考えられる異常現象について記載していますが、運転状況または機械のトラブルなどによっては、記載項目以外の異常も起こると考えられます。しかし、これらの異常も日常点検結果や運転日誌等により原因の追及や異常時の対応も的確に行えるものと思います。

機器の異常を未然に防ぐためにも、日常点検や運転日誌への記入を毎日怠らず行って下さい。

チェック時や調査点検時において予測される危険な状態や行為については、関係者間において事前に十分な打合せを行い、二次トラブルや事故、災害にならないよう作業して下さい。

1. 異常対応

1) 装置全般

No.	項 目	異常・故障内容	原 因	対策、対応	備 考
1	水量	水が流れない 水量が少ない	弁が閉又は絞りすぎ	弁の開度を徐々に大きくする	
			異物のかみこみ	異物の除去	
			配管内面にスライムの発生	スライムの除去	
2	回転機	異物・振動	潤滑油脂の不良	潤滑油脂の補充・交換	
			シャフト芯のズレ	芯出しのやり直し	
			取付ボルトのゆるみ	ボルトの増締め	
		サーマルトリップ	サーマル設定不良	サーマル再設定	
			過負荷	} メ-カ-取扱説明書による	単体機器取扱説明書
			絶縁不良		
3	配管	振動	サポートのゆるみ	取付ボルトの増締め	
		液モレ	フランジボルトのゆるみ	取付ボルトの増締め	
			配管の穴明き	液質が変わっていないかチェック	設計基準
4	警報	水槽・水位高	レベルスイッチ故障	レベルスイッチの交換	
			レベルスイッチ誤作動	からみついた異物の除去	
				結線状況の見直し	
			出口配管の詰り	詰まっている異物の除去	
			送水ライン弁の絞りすぎ	弁の開度を徐々に大きくする	

2) 単体機器
各単体機器の「取扱説明書」を参照してください。

2. 警報対応

o.	警報内容	原 因	対 応	備 考
1	圧力異常警報	揮発処理塔の閉塞	揮散処理塔の洗浄	
		ブロワ内に水が入る	ブロワの点検	
		配管部の閉塞	配管部の点検	
2	処理水槽水位高	処理水ポンプの送水量が低下	処理水ポンプの点検 ポンプ取説参照	
		配管の閉塞	配管部の点検	
		原水流入の過多	原水流入量の確認	70L/min

第6章 保守・点検について



注 意

この章では設備の保守点検項目について記載しております。
設備に関連する日常点検や定期整備などの作業はこの章に記載されている事柄を参考に行い、
不備が発見された場合には補修を行って下さい。

§ 1 保守・点検について

本設備には、さまざまな機器が使用されています。これらの機器が支障なく所定の性能を発揮することによって、本設備は正常な状態で運転することができます。機器類は定期的に保守点検を行い、故障のないように管理しなければなりません。

各種の機器類について必要な保守点検の内容と頻度について以下に記載します。これらを参考に実施していただくようお願いします。

1. 日常点検

設備を運転状態のまま、主として貴運転員の五感および機器に備えられた諸計器等により外観的に異常の有無を監視し、簡単な点検・手入れを行うもので、日常定時的に設備内を巡視して圧力、温度、流量、電圧、電流、電力量等を運転日誌に記録し、設備の異常の有無を確認するものです。

機器類は一度故障を起こすと、その修理・交換にかなりの時間と費用を要します。したがって少なくとも一日に一度は行って下さい。

点検の結果は運転日誌に異常の有無を記入し、もし異常が発見された場合にはどんな些細なことでも記入し、今後その進行速度に注意するとともに異常の程度によってはただちに点検整備を実施する必要があります。

日常点検につきましては『本章 § 2 各設備の日常点検整備リスト』及び別途提出の『単体機器取扱説明書』『計装機器取扱説明書』を熟読の上、実施していただくようお願いします。

また、自動運転を原則とするものに関しては時々計装機器の指示どおりに作動しているか、動作操作盤のランプ等も機械類の運転どおりに点灯しているか確認し、動力配線等の露出部分に関しても必要以上に引っぱりを生じていないか、また亀裂を生じていないか等点検して下さい。

2. 定期点検

定期点検は保守の主体をなすもので、運転中にはできない内部点検などを定期的に運転を休止して行う方法です。今までの点検記録を参考に、次回の定期点検まで安定した運転ができるよう腐食・摩耗などを主体に点検を行います。

3. その他の点検

1) 配 管

汚泥用の配管は原則としてあまり長時間にわたって停止しない必要がありますが、止むなく停止時間が長くなる時は、その管系を水等で洗浄するようにして下さい。この作業を急った場合、運転を再開する際、汚泥の詰りが原因で移送が困難になることがあります。

2) 塗 装

設備の配管、機器等の寿命をいちじるしく短くしてしまう原因として腐食があげられます。

腐食は、機能上又美観上好ましいことはありません。発見次第速やかに塗装して下さい。

1～2年間に一度は全般的に塗装し直して下さい。

《機器等の内面塗装について》

凝集槽、沈殿槽などの各製品、その他の機器の内面塗装状態を1年に1度、必ずチェックして下さい。異常が発見された場合は早期に補修を行って下さい。

3) その他

補修作業が困難な場合または不明な場合は、弊社にご相談下さい。

また、各単体機器メーカーの連絡先は『第1章 §2 メーカー連絡先リスト』をご参照下さい。

4. 維持管理の記録

どんな設備でも毎日の規則的な管理が行われない限り、満足な処理効果は期待出来ません。日々の状態を記録することは問題が発生した場合に原因の発見とそれ等に対する対策も速やかに行えますので、必ず実行する様にして下さい。

以下に例として、基本的な作業内容を記載します。参考にして下さい。

1) 日単位作業と記載事項

各処理設備の運転操作の状況及び変更内容

各計装機器類の点検整備、指示記録の校正

信号灯、表示灯の点検

異常な音、臭、発熱等の故障徴候に対する処理

2) 週及び月単位作業と記載事項

消耗品（Vベルト、パッキン、シール等）の点検、交換

水槽内点検

3) 年単位作業と記載事項


塗装等保修箇所のリストアップ

オーバーホール機器のリストアップ

その他必要とされる保修箇所のリストアップ

処理状況、性能の確認

§ 2 各設備の日常点検整備リスト



注 意

各設備の日常点検整備リストの項目は保守点検時の目安として記載しております。
この項目以外にも行ったほうがよいと思われる点検項目があれば、随時行うようにして下さい。
また、構成機器の保守点検については『単体機器取扱説明書』『計装機器取扱説明書』もご参照下さい。

1. 各設備の日常点検整備リスト

日常の保守点検項目を下記に掲載します。保守点検時の目安としてご活用下さい。

注) 下記表の点検周期単位は、毎日／1回、1か月毎／1回、3か月毎／1回、6か月毎／1回、1年毎／1回とします。

1) 共通点検箇所、点検時期

運転中○、停止時●

点検箇所	点検周期					点検内容
	毎日	1か月	3か月	6か月	1年	
外観点検	○					外面温度の確認。
	○					異常音の有無。
	○					異常振動の有無。
		●				外観による発錆、損傷などの確認。 (発見時に補修塗装)
					●	ボルト・ナットの緩み。(増し締め)
	○					液及び油などの外部への漏れ確認
絶縁抵抗の測定		●				1 MΩ以上あることを確認。
電 流 値						温度の上昇や異常音が合った場合、原因追及の為に測定する。規定揚程において電流値が銘板電流値の+5%以内であることを確認。

2) 処理水ポンプ

運転中○、停止時●

点検箇所	点検周期					点検内容
	毎日	1か月	3か月	6か月	1年	
メカニカルシール	○					封水部から大量の水漏れを確認した場合シール部の調節又は交換。 (1年毎に交換が望ましい)
軸受部	○					異音、加熱がないか確認。

3) リングブロワ

運転中○、停止時●

点 検 箇 所	点検時期					点 検 内 容
	毎日	1か月	3か月	6か月	1年	
羽根車	○					異音の有無を確認。モータ部の加熱の有無を確認。異音及び異常な加熱がある場合羽根車のスレの可能性あります。

§ 3 各設備の定期整備リスト

1. 各理備の定期整備

各設備の定期整備時期の目安は、別紙添付の単体機器取り扱い説明書を参照してください。

§ 4 電気・計装設備の点検整備

1. 電気・計装設備の点検整備

電気・計装設備の点検整備項目を下記に掲載します。保守点検時の目安としてご利用下さい。

注) 下記表の点検周期単位は、毎日／1回、1か月毎／1回、3か月毎／1回、6か月毎／1回、1年毎／1回とします。

1) 電気・計装設備の点検整備箇所、周期

運転中○、停止時●

点検箇所		点検周期					点 検 内 容	
		毎 日	1 か 月	3 か 月	6 か 月	1 年		
電 気 品 盤 内 配 線	スイッチ類	○					ランプの断線。	
						●	接点の摩耗および腐食の有無。	
	タイマーリレー			○			塵あい、ほこり、破損の有無。	
				○			接点の摩耗および腐食の有無。	
					●		動作確認。	
			○				リ-プ ラグ のゆるみの有無。（接触不良）	
	ヒューズランプ	○					熔断（断線）の有無。	
	盤内配線					●	端子の締付け状態の確認。	
				○			塵あい、ほこり、ごみ等の有無。	
				○			配線の異常の有無。	
					●	絶縁の劣化。		
					○	過熱による変化の確認。		
					○	テーピングの状態確認。		
操作盤					○	扉の開閉がスムーズか。		
					○	機器の取付け状態の確認。		
				●		塗装落ち。		
					●	接地抵抗の確認。		
そ の 他	積算流量計 瞬間流量計					●	配管中の詰り、スケールの付着およびスラッジの滞留の有無。	
	リード式液面計		○				浮子の動きの円滑さ確認。	
						●		異物の付着状態の確認。
				●			フロートの損傷の確認。	
				●			フロートの腐食の確認。	

添 付 資 料

1. 図面

揮散処理塔ユニットフロー図
揮散処理塔ユニット全体図
揮散処理塔ユニット解体図
揮散処理塔ユニット制御盤図

2. 単体機器図面

揮散処理塔ブロワ
処理水ポンプ
積算流量計
瞬間流量計
圧カスイッチ
レベルスイッチ

3. 単体機器取扱説明書

揮散処理塔ブロワ
処理水ポンプ
積算流量計
瞬間流量計
圧カスイッチ
レベルスイッチ

1. 図面

①揮散処理塔ユニット・フロー図

②揮散処理塔ユニット全体図

③揮散処理塔ユニット解体図

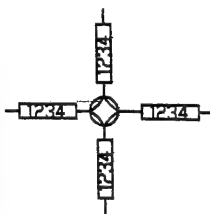
④揮散処理塔ユニット制御盤図

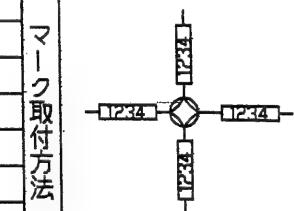
記号	来	歴	年月日	製図	設計	審査	承認
△							
△							
△							

○制御盤部品表

No.	記号	部 品 名	型 式 / 定 格	メーカー	数 量	備 考
1		日東ボックス	DRM25-56A	日東工業	1	
2		図面入れ		シノハラ	1	(日東工業相当品)
3						
4	ELB-1	漏電遮断器	NV30-CS 3P 30AT 30mA AL-SLT#	三菱電機	1	カバー TCS-03CS3
5	ELB-2	漏電遮断器	NV30-CS 3P 15AT 30mA AL-SLT#	三菱電機	1	カバー TCS-03CS3
6	CP-1,2	サーキットプロテクタ	CP30-BA 2P1M 3AT	三菱電機	2	カバー TC2-CP(X4)
7	52/49-1	電磁開閉器	MSD-N20 コイルAC200V 1a1b 12~18A 3.4kW	三菱電機	1	カバー-UN-CV200 +UN-CV205
8	52/49-2	電磁開閉器	MSD-N12 コイルAC200V 1a1b 1.7~2.5A 0.4kW	三菱電機	1	カバー-UN-CV120 +UN-CV125
9	RF0,SF0	ガラス管ヒューズ	F-10BS 1A	キムラ電機	2	予備2個付
10	43-1,2	セレクトスイッチ	ASV320 3ノッチ 2a #22	和泉電気	2	カバー HW-VL2(X2)
11	PB-1	押釦スイッチ	ABW101 1b #22	和泉電気	1	カバー HW-VL2
12	WL	表示灯	APW126DW(白) #22 AC200V	和泉電気	1	カバー HW-VL3
13	QL-1,2	表示灯	APW126DG(緑) #22 AC200V	和泉電気	2	カバー HW-VL3
14	RL-1,2	表示灯	APW126DR(赤) #22 AC200V	和泉電気	2	カバー HW-VL3
15	LL-1,2	表示灯	APW126DA(青) #22 AC200V	和泉電気	2	カバー HW-VL3
16	PS-31~33	フロートレススイッチ	ソケットPF113AH 61F-GPN AC200V	オムロン	4	
17	PSY-1 33X-W1	補助リレー	ソケットPYE14A PYC-A1# HY4N AC200V	オムロン	2	
18	ANN-T1	タイマ	ソケットPYF14A Y92H-3# H3YN-4 AC200V 0.1S~10min	オムロン	1	
19						
20	TB1	端子台	TX30	春日電機	4P	
21	TB2	端子台	TX20	春日電機	12P	
22	TB3	端子台	TX10S	春日電機	21P	
23		端子台 付属品	レール,カバー,止め金具等	春日電機	1式	
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

○制御盤仕様書

項 目						備 考		
構 造	仕様	屋外 防水 自立型 (アングル架台取付)						
	材質・板厚	軟鋼板製 本体1,6t 扉1,6t 中板2,3t						
	盤扉ハンドル	平面型 (キー有)						
	扉ガラス	金網無						
塗 装	種類	メラニン樹脂焼付 半艶						
	外面	マンセル記号 5Y 7/1						
	内面	マンセル記号 5Y 7/1						
盤 内 配 線 等 仕 様	種類	600V ビニール絶縁電線 (1V)						
	色別 及び 配線 太さ	主 回 路	端末色別		電線被覆色	最低太さ	AC200V 2.0"	
			R相	赤	黄			
			S相	白	黄			
		T相	青	黄				
		操作回路	交流	無	黄	1.25"		
	接地線			緑	緑	2.0"		
	方法	ダクト					マーク 取付方法	
	マークチューブ	主回路 (無) 操作回路 (マークチューブ)						
	圧着端子	主回路 (丸型) 操作回路 (Y型)						
銘板	透明アクリル裏面彫刻白地黒丸ゴシック体 貼付							
入 線 方 法	電源	ケーブル 下						
	負荷	ケーブル 下						
	操作	ケーブル 下						
	電 気 部 品 仕 様	電源・周波数	3φ 3W AC200V □50Hz □60Hz					
操作回路電圧		AC200V						
表示灯		電源 (WL) 運転 (RL) 停止 (GL) 警報 (OL)						
保護		充電部保護カバー取付						
1次側端子台		有						



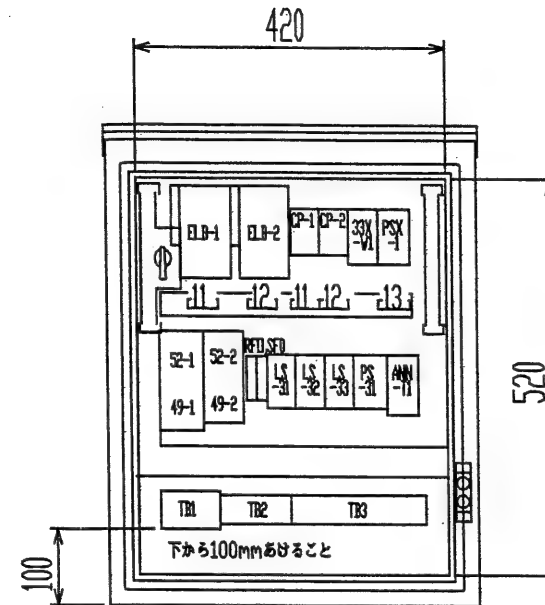
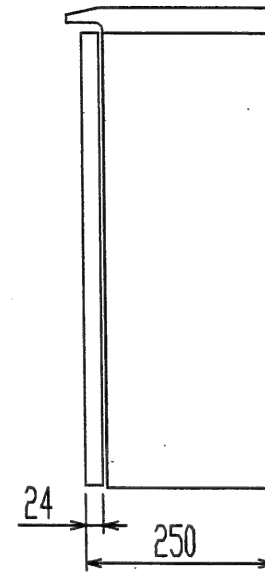
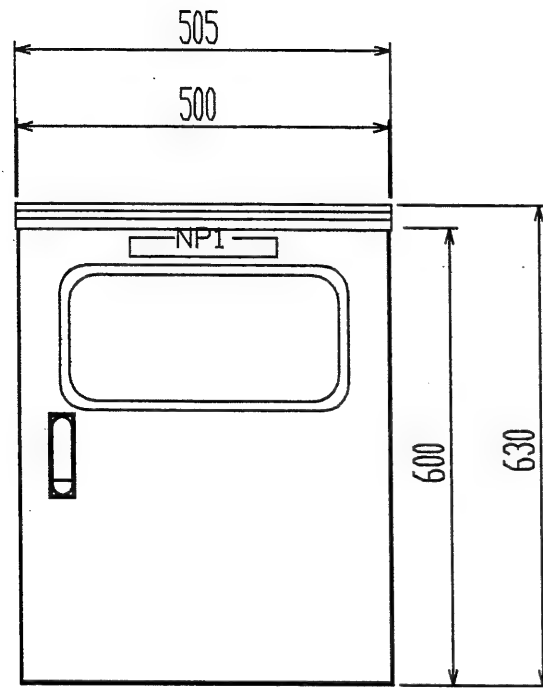
納 先	株式会社アクティオ殿向		
製 図	---	---	第 三 角 法
設 計	承	尺 度	
審 査	認	入 庫	
標準図番 号		EL01E02 03.09.20	出 図
図 面 番 号		DGT088012-E002	改 訂

揮散処理塔ユニット制御盤
部品表/盤内配線仕様

栗田工業株式会社
Kurihara

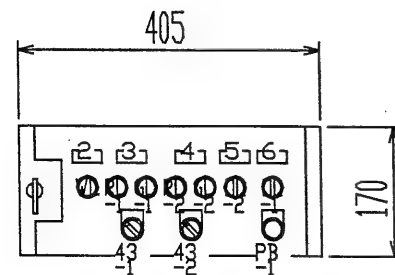
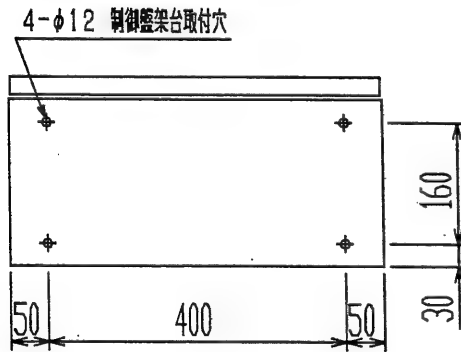
1/5 1/3 1/1

記号	来歴	年月日	製図	設計	審査	承認
△						
△						
△						



○銘版一覧表

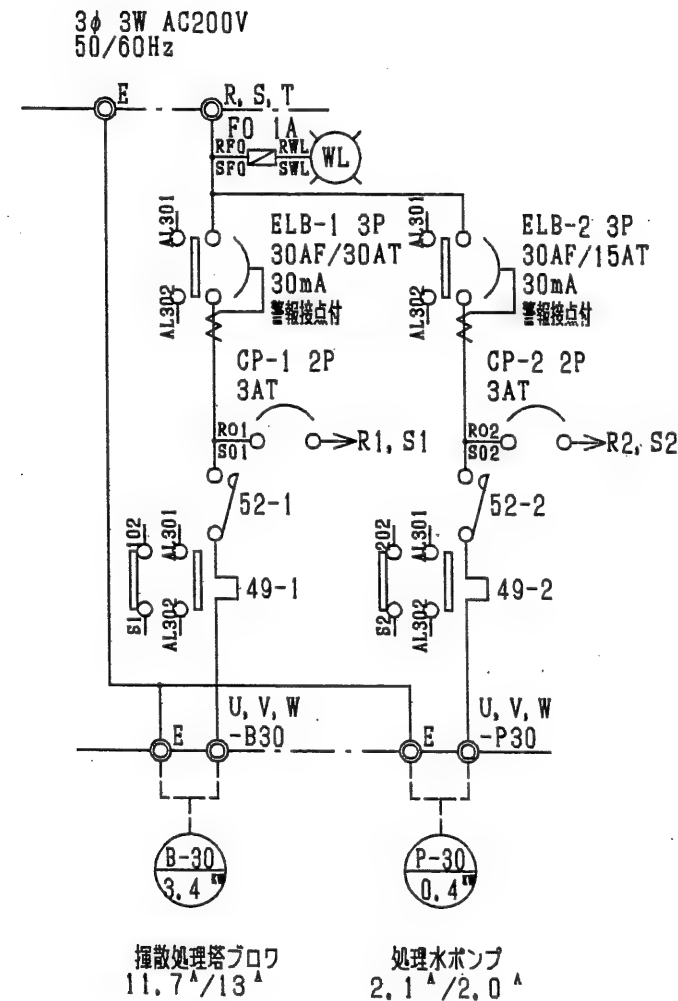
記号	記入文字	寸法	数量
NP1	揮散処理塔ユニット制御盤	25X200	1
2	電源	12X40	1
3	揮散処理塔ブロワ	12X40	1
4	処理水ポンプ	12X40	1
5	揮散処理塔水位高	12X40	1
6	揮散処理塔圧力異常	12X40	1
43-1, 2	運転 停止 自動	φ22メガネ	2
PB-1	圧力異常リセット	φ22メガネ	1
NP11	揮散処理塔ブロワ	12X40	2
12	処理水ポンプ	12X40	2
13	揮散処理塔水位高	12X40	1



表示灯, 切替スイッチ配置図

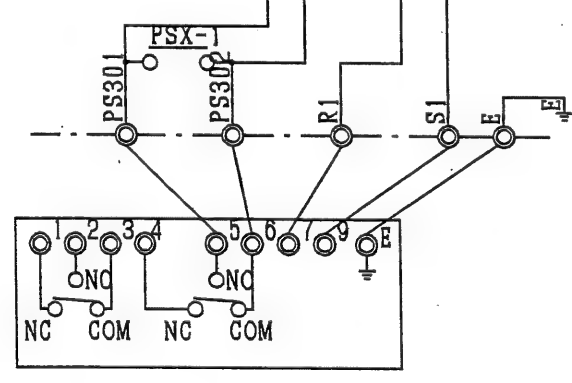
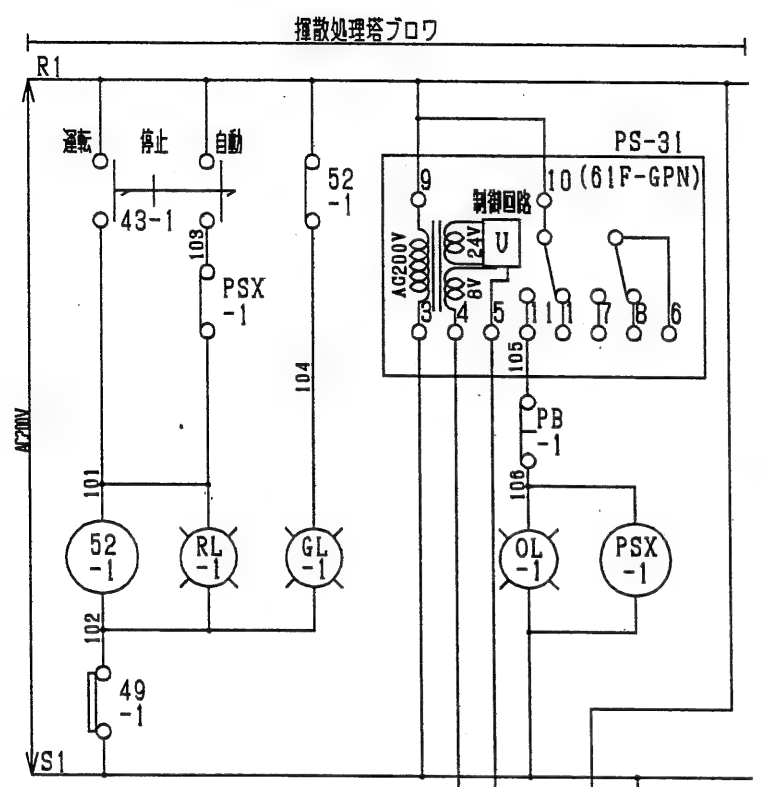
納先		株式会社アクティオ殿向	
製図	---	第三角法	
設計	承認	尺度	1/10
審査		入庫	
栗田工業株式会社		揮散処理塔ユニット制御盤 外形図/盤内配置図	
標準図番	EL01E03 03.09.20	出図	
図面番		DGT088012-E003	改訂
			0

記号	来歴	年月日	製図	設計	審査	承認
△						
△						
△						

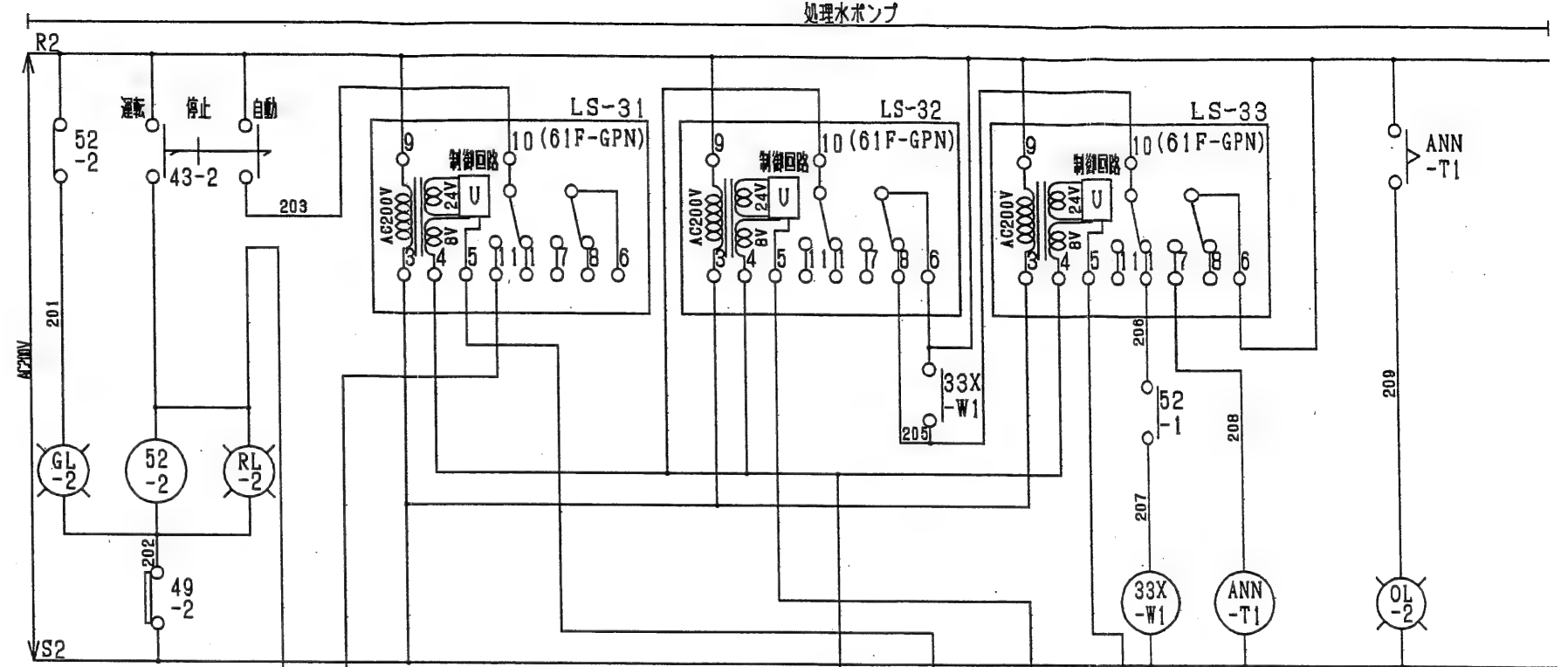
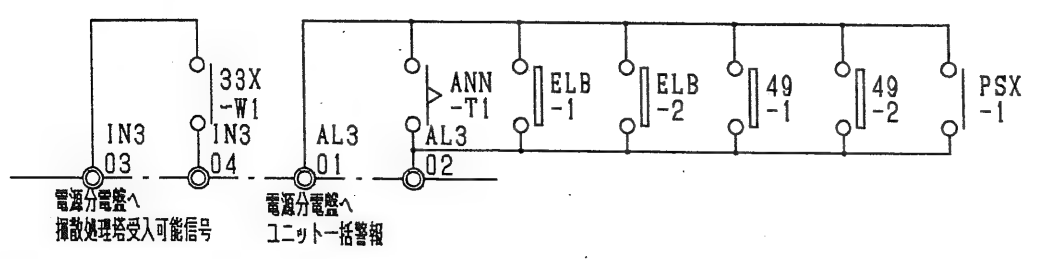


納先	株式会社アクティオ殿向				
製図	---	---	第三角法		
設計		承認	尺度		
審査			入庫		
 栗田工業株式会社			標準図 番号	EL01E04 03.09.20	出 図
			図面 番号	DGT088012-E004	
			改訂	0	

記号	来	歴	年月日	製図	設計	審査	承認
△							
△							
△							

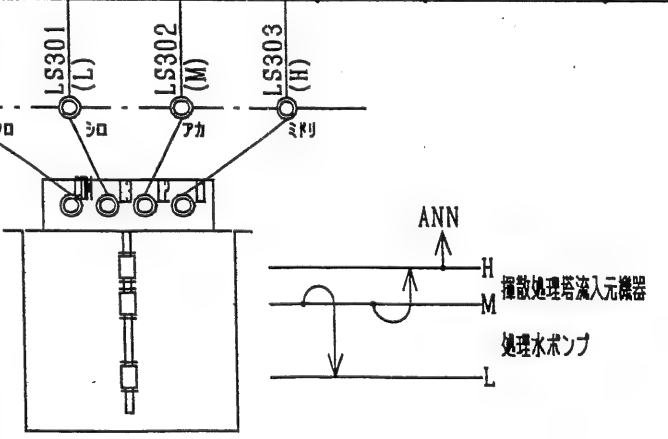


TAGNO.	PIS-30
名称	揮散処理塔圧力スイッチ
型式	SPS300B



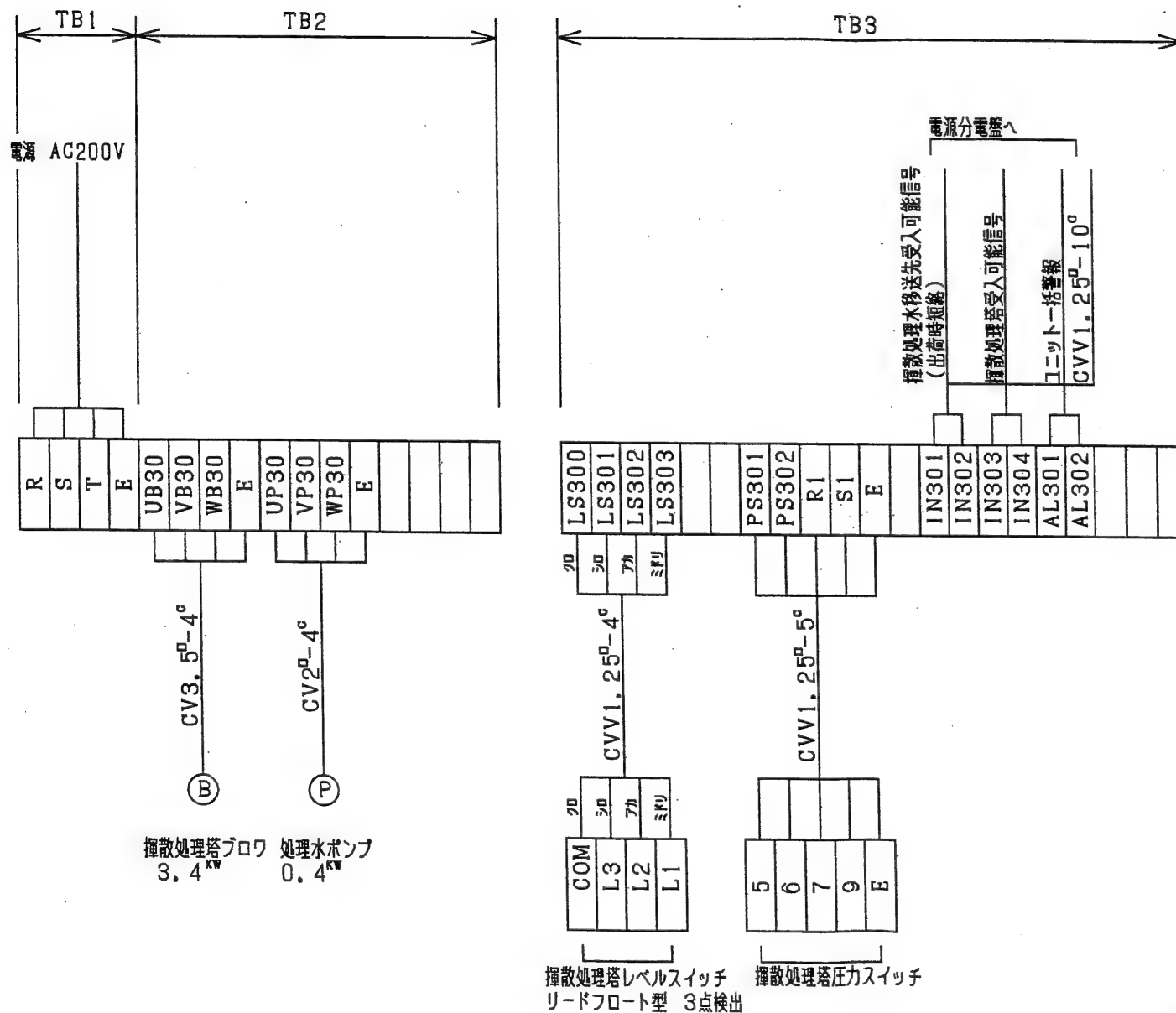
電源分電盤へ
揮散処理水移送先受入可能信号
注：出荷時短絡

TAGNO.	LS-30
名称	揮散処理塔レベルスイッチ
型式	リードフロート型



納先				株式会社アクティオ殿向			
製図	---	第三	角	法	揮散処理塔ユニット制御盤 展開接続図		
設計	承認	尺	度	入	標準図 番号		
審査	承認	尺	度	入	標準図 番号		
栗田工業株式会社				標準図 番号			
図面番号				DGT088012-E005			
改訂				改訂			

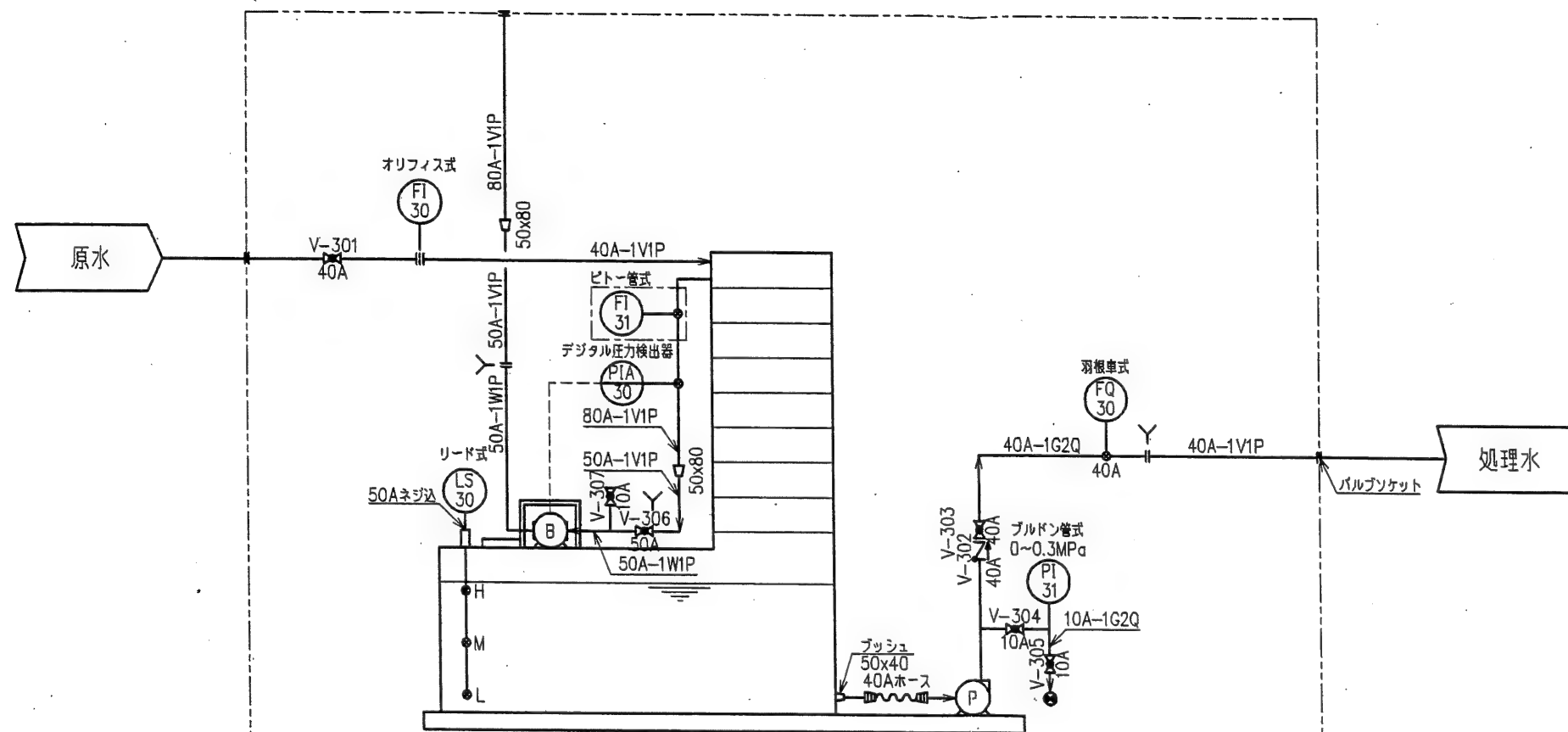
記号	来	歴	年月日	製図	設計	審査	承認
△							
△							
△							



注1: LSの系統 例 LS3
 PSの系統 PS3
 INの系統 IN3
 ALの系統 AL3
 上記のように端子台に二段で打つこと。

納先	株式会社アクティオ殿向		
製図	---	第三角法	揮散処理塔ユニット制御盤 端子台接続図
設計	承認	尺度	
審査	承認	入庫	
栗田工業株式会社		標準図番	ELO1E06 03.09.20
図面番		DGT088012-E006	
改訂		0	

記号	来	歴	年月日	製図	設計	審査	承認
△							
△							
△							



B-30
揮散処理塔ブロー
4.4m ³ /minx3.4kW(60Hz)
VFZ601AN
アルミ合金
1基

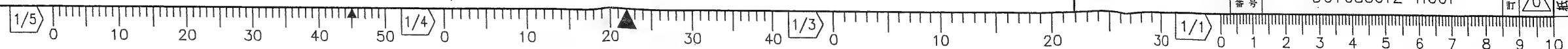
T-30
揮散処理塔
W700xL1700xH2413

P-30
処理水ポンプ
5m ³ /minx7mx0.4kW
40FVD6.4(60Hz)
FC200/FC200
1基

揮散処理塔ユニット

LS-30	PIA-30
揮散処理塔	
リードフロート式	
	PSセット圧高にて ブロー (B-30) 停止 及び処理水ポンプ (P-30) 停止

納先				株式会社アクティオ殿向			
製図	---	XX.XX.XX	第三角法				
設計	承認	尺度	---				
審査	承認	入庫	---				
栗田工業株式会社				標準図 番号 U-30 'XX.XX.XX'			
				図面番号 DGT088012-H001			
				改訂 0			



C

B

A

C

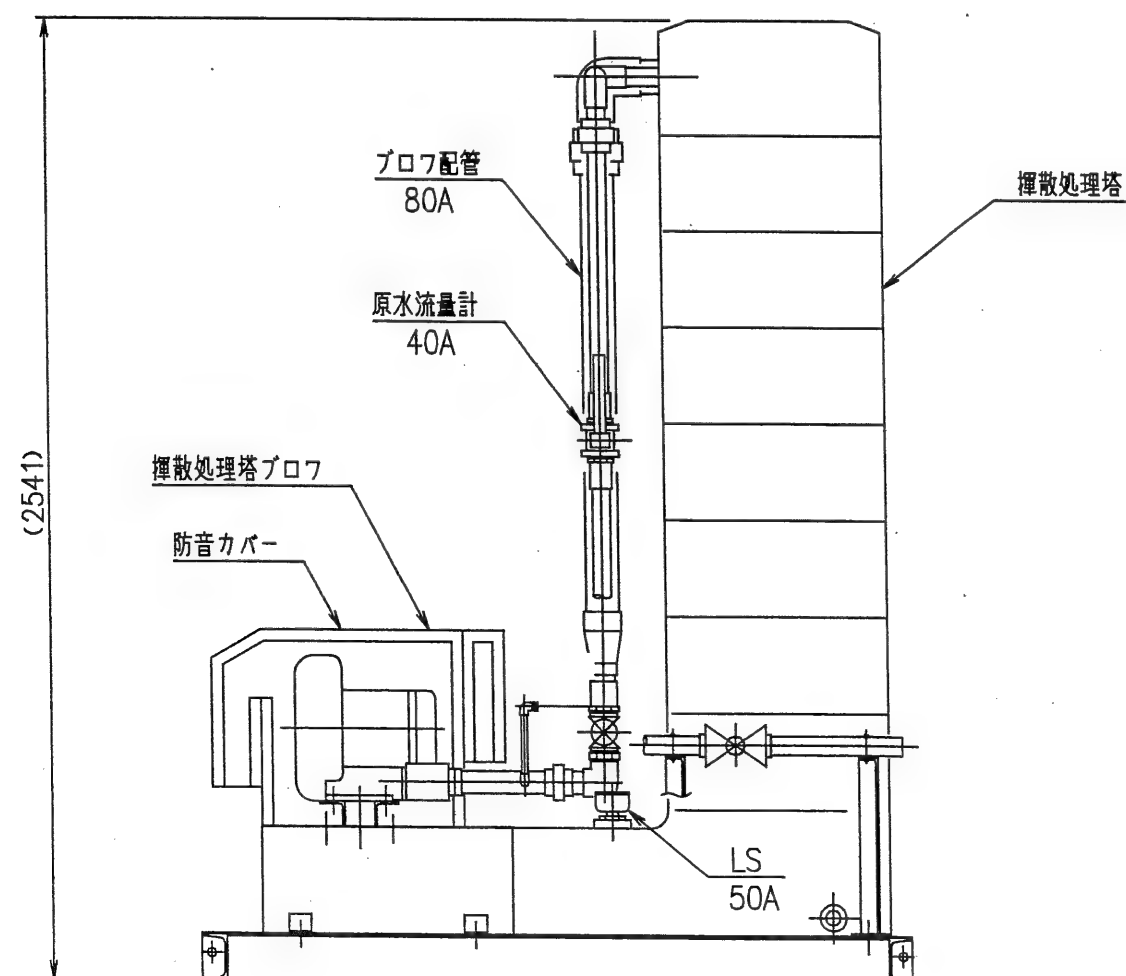
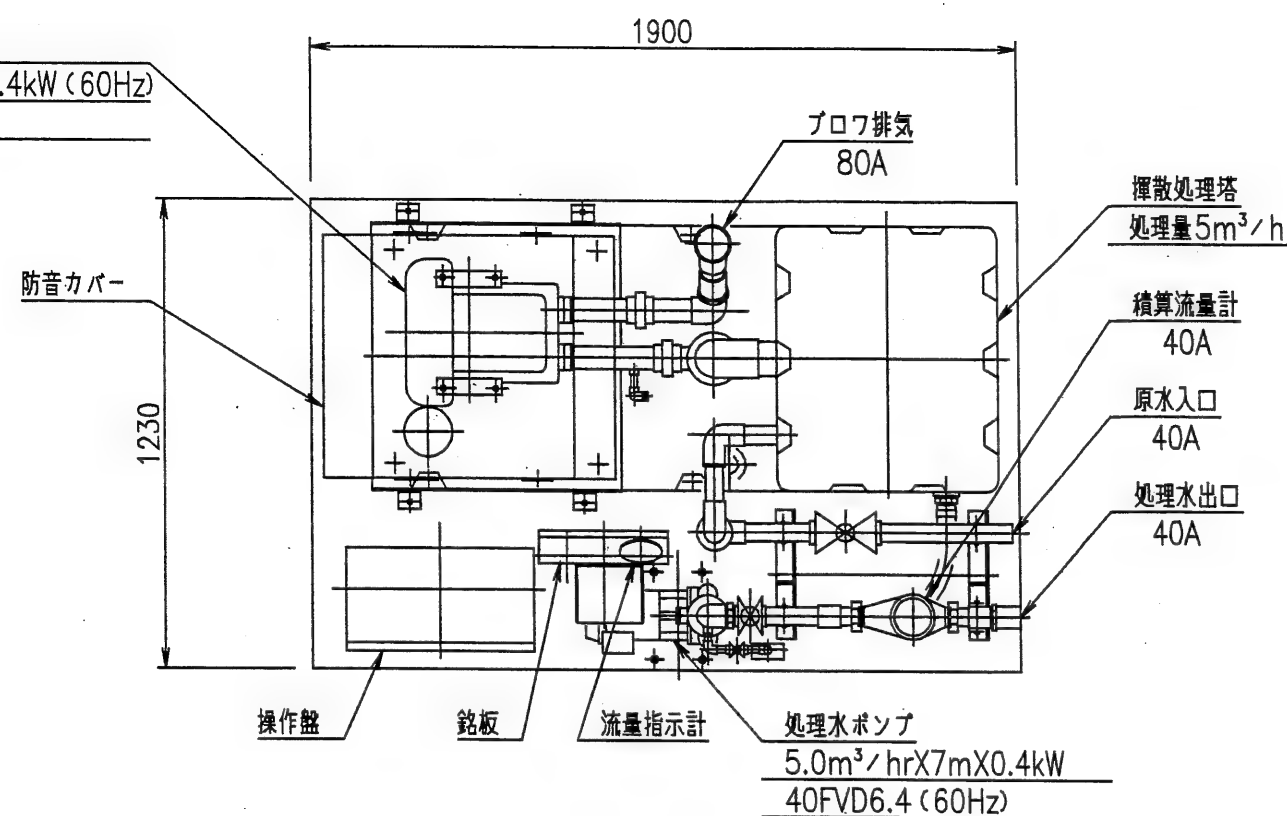
B

A

R3.00
2
A3
紙形

記号	来	歴	年月日	製図	設計	審査	承認
△							
△							
△							

揮散処理塔プロフ
4.4m³/minX3.4kW (60Hz)
VFZ601AN



据付時重量	580 kg
運転時重量	980 kg

注・・・ノズル方向は平面図による

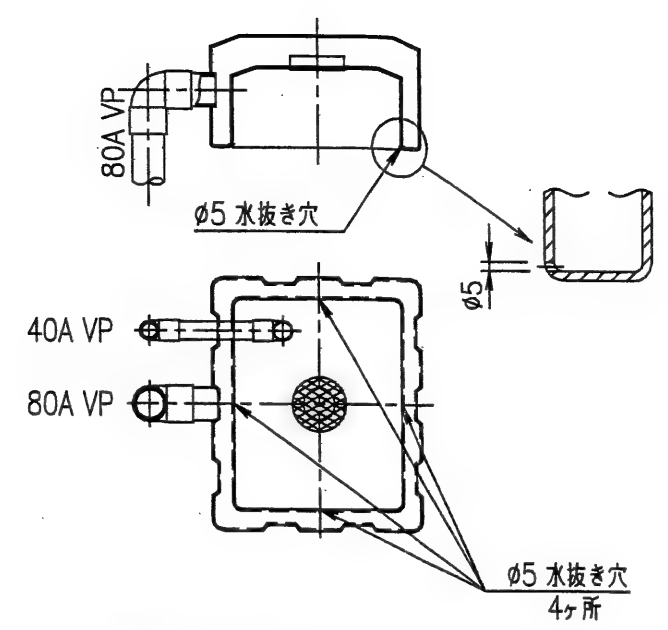
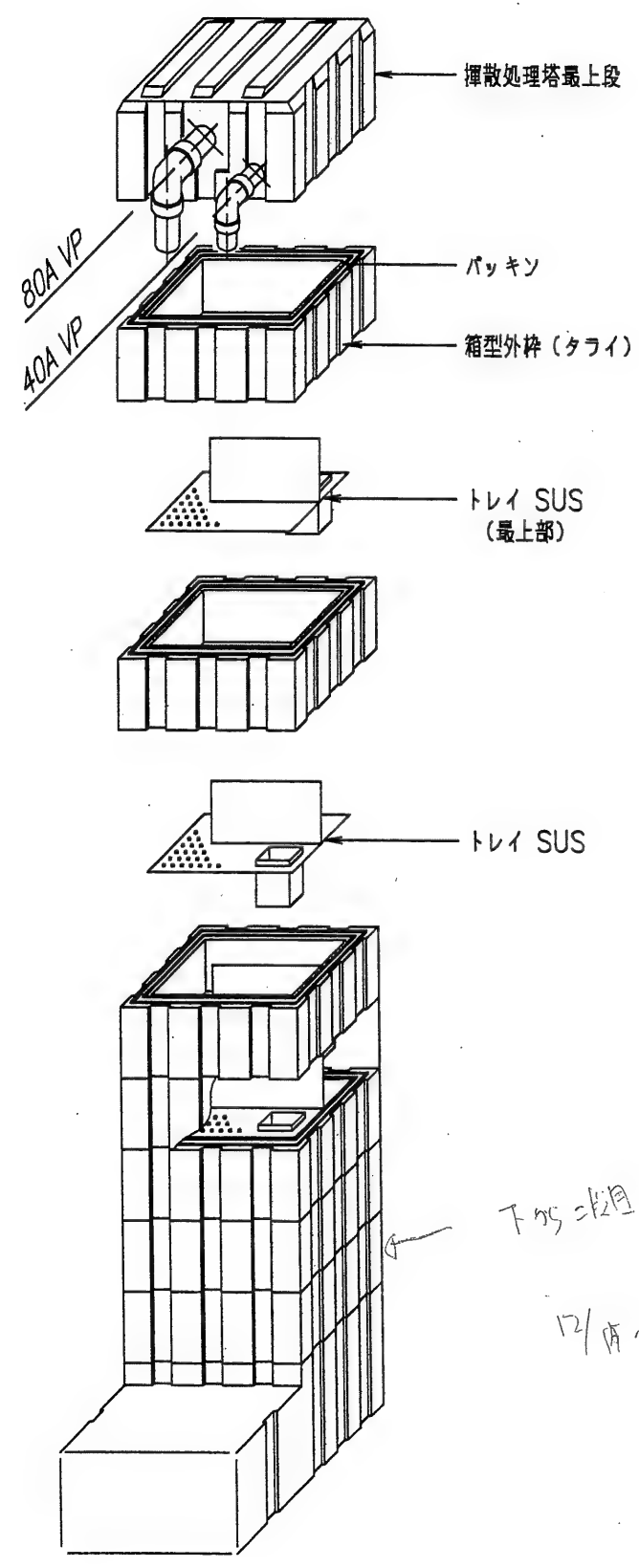
納先	株式会社アクティオ殿向				
製図	---	---	第三角法	揮散処理塔ユニット 全体図	
設計		承認	尺度 1/20		
審査			入庫		
栗田工業株式会社			標準図 番号	ELO1T01 03.09.20	出図
			図面 番号	DGT088012-H101	改訂

1/5

1/3

1/1

記号	来歴	年月日	製図	設計	審査	承認
△						
△						
△						



揮散処理塔最上段 穴明け図

揮散処理塔 解体図


トレイ (SUS) は最上部を図示の向きに合わせ
交互になるように組立のこと

納先	株式会社アクティオ殿向		
製図	---	第三角法	揮散処理塔ユニット 解体図
設計	承認	尺度 NTS	
審査	承認	入庫	
栗田工業株式会社		標準図 番号	EL01T02 03.09.20
図番		面号	DGT088012-H102
改訂		0	

4		3		2		1		
記号	来歴			年月日	製図	設計	審査	承認
△								
△								
△								

株式会社アクティオ殿

揮散処理塔ユニット制御盤

納先	株式会社アクティオ殿向							
製図	---	---	第三角法					
設計		承認	尺度					
審査			入庫					
 栗田工業株式会社				標準図番	ELO1E01 03.09.20	出図		
				図番	DGT088012-E001		改訂	△0

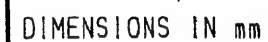
1/5 0 10 20 30 40 50 1/3 0 10 20 30 1/1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

紙形 A3 様式 2 R3.00


2. 単体機器図面

- ①揮散処理塔ブロワ
- ②処理水ポンプ
- ③積算流量計
- ④瞬間流量計
- ⑤圧カスイッチ
- ⑥レベルスイッチ

回轉方向



CUSTOMER :	W. OD.
VIA :	ORDER NO.
APPLICATION :	W. NO.

	DATE	NAME	APPROVED		Fuji Electric Motor Co., Ltd.	
DRAWN						
CHECKED						
					DWG. NO	YH555391

誘導電動機検査成績表

INSPECTION REPORT OF INDUCTION MOTOR

品番コード : VFZ1026

御注文主名
Customer

客先番号
Cust's No.

機番
Serial No.

用途
Service

項目
Pos. No.

製造番号
Work No.

試験日
Test date

承認
Approved by

H - 2086

J. YASUDA

作成
Prepared by

I. KIN

形式 Type	VFZ601AN	枠番 Frame	100L	相数 Phase	3	出力 Out Put	2.3/3.4 kW	極数 Poles	2
電圧 Volts	200/200-220 V	周波数 Frequency	50/60 Hz	電流 Current	11.5/13-12.5 A	回転数 Revolution	2900/3400-3450 min ⁻¹	耐熱クラス Insul.	F
定格 Rating	S1	二次電圧 Sec. Volt	V	二次電流 Sec. Current	A	規格 Rule	IEC60034-1(1996)		

特性試験 Characteristics Test										
巻線抵抗 (Ω) Winding Resistance		周囲温度 Amb. Temp. (°C)	周波数 Frequency (Hz)	無負荷試験 No Load Test			拘束試験 Locked Rotor Test			極数 Poles
単相:主 1 Phase: Main	単相:補助 1 Phase: Aux.	20.0	50	電圧(V) Volts	電流(A) Current	入力(W) Watts	電圧(V) Volts	電流(A) Current	入力(W) Watts	2
三相:固定子 3 Phase: Stator	三相:回転子 3 Phase: Rotor		60	200	4.58	217	31.3	11.5	352	
0.793			60	200	2.98	221	39.4	13.0	469	
0.793			60	220	3.59	247	36.4	12.0	400	

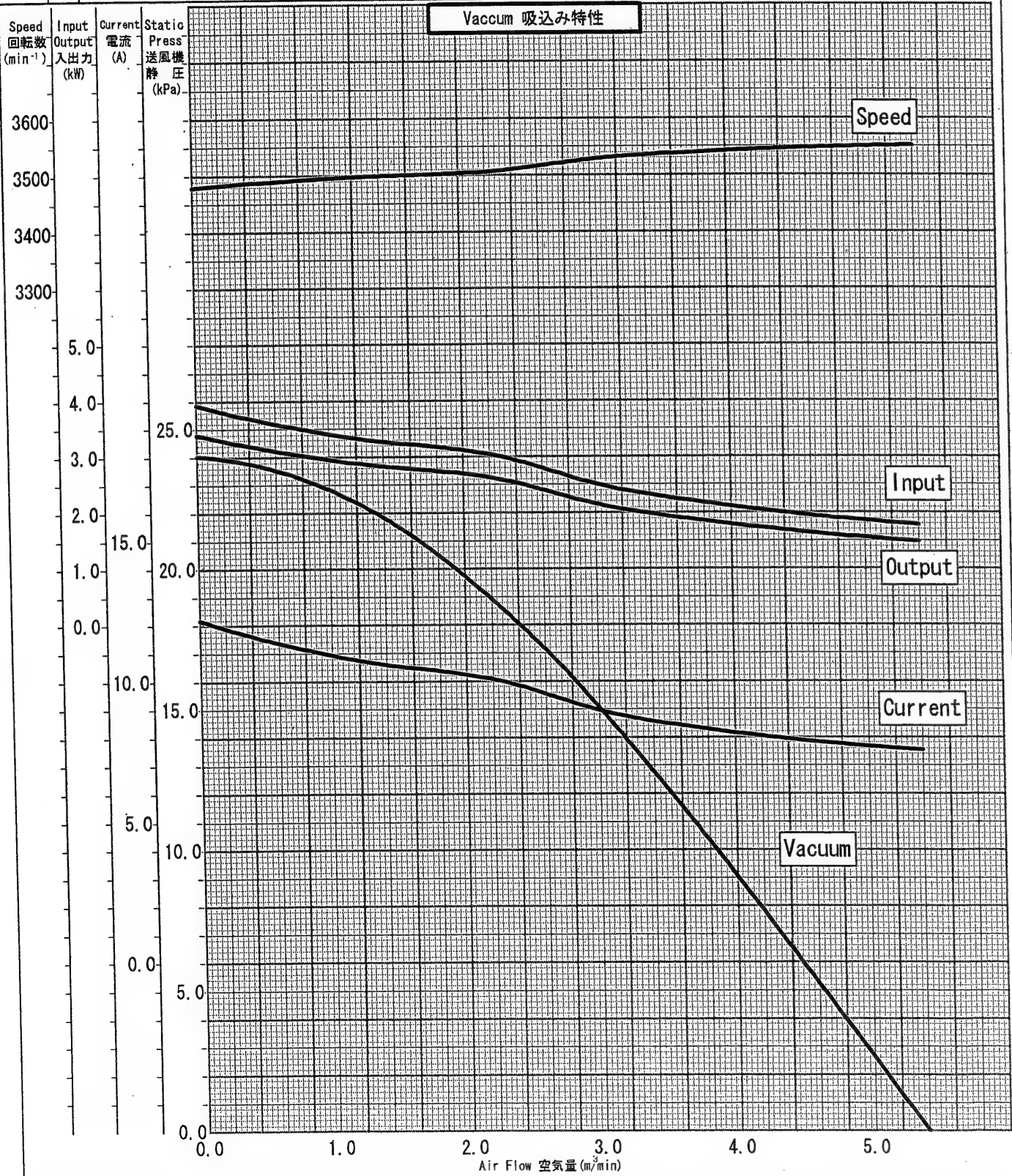
負荷特性 Load Characteristics Test										
単相:(実負荷試験) 1 Phase: (Actual Load Test)						三相:(等価回路法による) 3 Phase: (Equivalent Circuit Method)				
50 (Hz), 200 (V), 2 (P),						60 (Hz), 200 (V), 2 (P),				
負荷率 (%) Load	25	50	75	100	125	25	50	75	100	125
電流 (A) Current	5.07	6.12	7.55	9.25	11.2	4.33	6.68	9.48	12.7	16.3
効率 (%) Efficiency	70.7	80.8	83.8	84.4	83.9	77.0	83.5	84.1	82.6	79.9
力率 (%) Power Factor	46.3	67.1	78.7	85.0	88.5	73.5	88.0	92.3	93.7	93.9
滑り (%) Slip	0.91	1.77	2.69	3.68	4.75	1.45	2.87	4.45	6.27	8.46
						1.20	2.36	3.61	5.00	6.58
最大出力 (%) Max. Output	50 Hz 200 V 289		60 Hz 200 V 186		223	絶縁抵抗 Insul. Resistance	100 (MΩ)	- (MΩ)	振動 (全振幅) Vibration (Peak to Peak)	
最大トルク (%) Breakdown Torque	377		237		287	(by 500V Megger)	more than	more than		
最小始動トルク (%) Locked Rotor Torque	333		190		233	絶縁耐力 Dielectric Strength	1500 (V) for 1 min.	- (V) for 1 min.	外観・構造・寸法検査: 良 Inspection of Outer View Construction & Dimension: Good	
最大始動電流 (A) Locked Rotor Current	73.5		66.0		72.5	(A・C60Hz)	Good	Good		

BLOWER CHARACTERISTICS
送風機特性曲線

Customer 御注文主: 殿
Working No. 製造番号: 殿
Via 經由: 殿
Pos No. 製品番号: H2086

No. 番号:
Date 作成:
Tested By 作成者: I. KIN
Checked By 校閲者: J. YASUDA

Specification Blower	Blower Type 形式	VFZ601AN(吸込)	
	Air Flow 空気量	4.40	m ³ /min
	Static Pressure 送風機・静圧	9.81	kPa
	Inlet/Outlet Size 吸込/吐出 口径		
	Test Condition 吸込み状態	20°C, 101kPa, RH65% γ=1.2	
Motor	Motor Type 形式	MLA9107Z	
	Output 出力	3.40	kW
	Frequency 周波数	60	Hz
	Voltage 電圧	220	V
	Current 電流	12.50	A
	Speed 回転数	3450	min ⁻¹



BLOWER CHARACTERISTICS 送風機特性曲線

Customer
御注文主:

殿

Working No.
製造番号:

Via
經由:

殿

Pos No.
製品番号: H2086

No.

番号:

Date

作成:

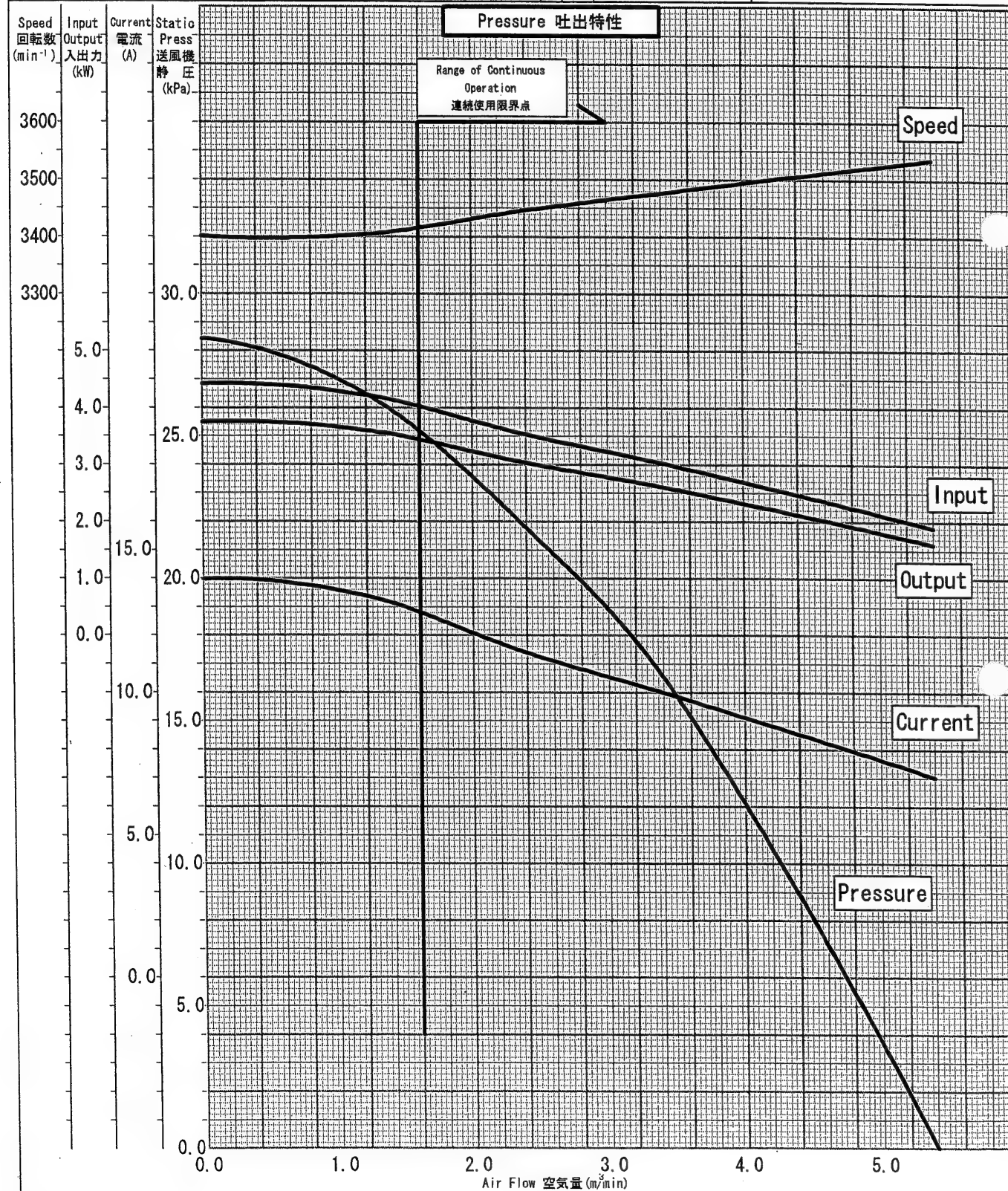
Tested By

作成者: I. KIN

Checked By

校閲者: J. YASUDA

Specification	Blower	Blower Type 形式	VFZ601AN(吐出)	
		Air Flow 空気量	4.40	m ³ /min
		Static Pressure 送風機・静圧	9.83	kPa
		Inlet/Outlet Size 吸込/吐出 口径		
		Test Condition 吸込み状態	20°C, 101kPa, RH65% γ=1.2	
	Motor	Motor Type 形式	MLA9107Z	
		Output 出力	3.40	kW
		Frequency 周波数	60	Hz
		Voltage 電圧	200	V
		Current 電流	13	A
		Speed 回転数	3400	min ⁻¹



Note
備考

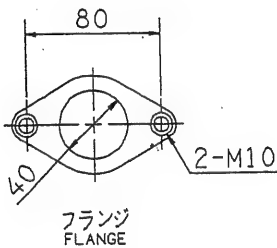
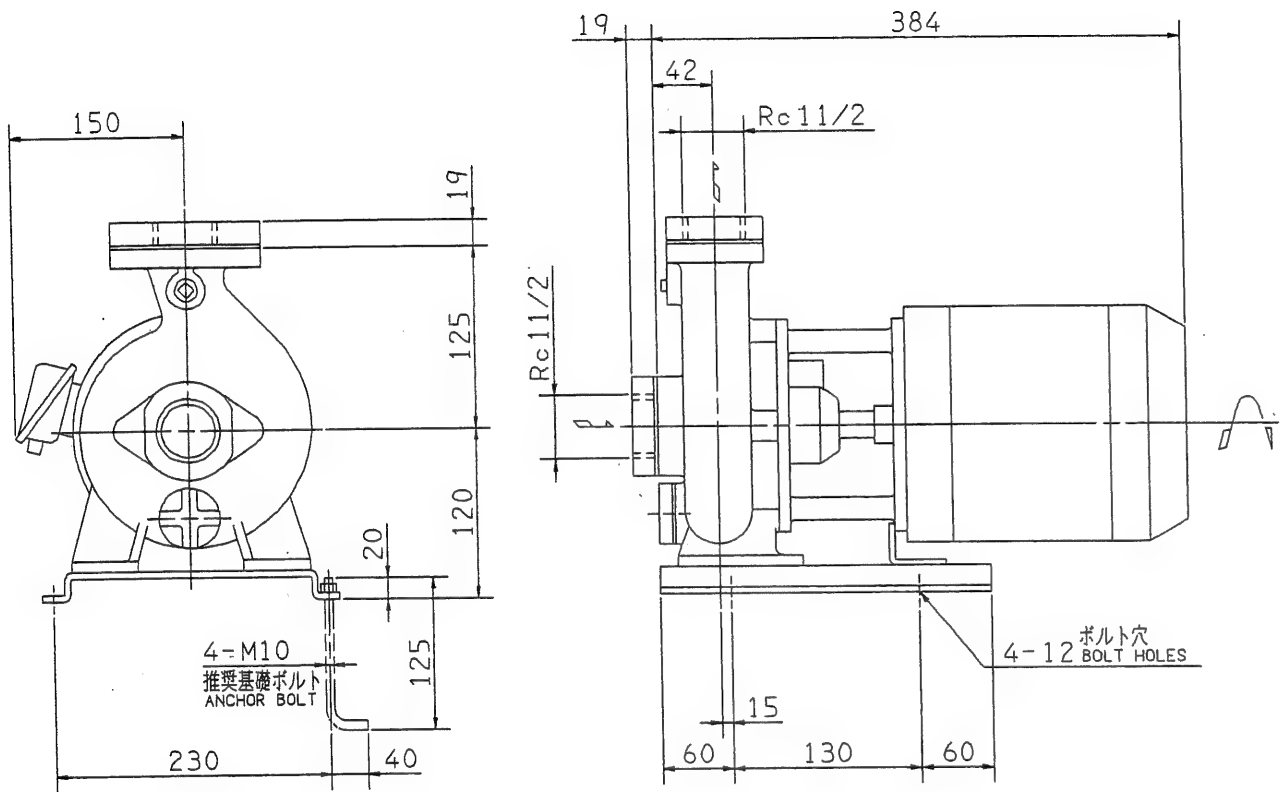
Fuji Electric Motor Co., Ltd.

SHQ 077-03

エバラFVD型ボルテックスポンプ
EBARA VORTEX PUMPS

外形寸法図
DIMENSIONS

機名 40FVD6.4A
MODEL 40FVD6.4A
周波数 60 Hz
FREQUENCY 60 Hz
出力 0.4 kW
OUTPUT 0.4 kW



注) 1. 電動機仕様 : 三相誘導電動機
NOTE MOTOR SPEC. : THREE PHASE INDUCTION MOTOR
形 式 : 全閉防まつ屋外形
TYPE : T.E.F.C.

2. ※印の値は、概略値を示します。
DIMENSIONS MARKED * INDICATE ROUGH VALUE.

質量 ※23 kg
MASS

標準附属品 STANDARD ACCESSORIES			特別附属品 SPECIAL ACCESSORIES			電動機 MOTOR		特殊仕様 SPECIAL SPEC.	
1	単独ベース SINGLE BASE	8	1			周波数 Hz	60 Hz		
2	相フランジ COMPANION FLANGE	9	2			電 圧 V	220 V		
3		10	3			出 力 kW	0.4 kW		
4		11	4			形 式 TYPE			
5		12	5			メ-カ MAKER			
6		13	6						
7		14	7						

御注文主 栗田工業株式会社 CUSTOMER 栗田工業株式会社			機器番号 P-30 ITEM NO. P-30		
御使用先 株式会社アクティオ エンジニアリング事業部 FINAL USER 株式会社アクティオ エンジニアリング事業部			機器名称 処理水ポンプ ITEM NAME 処理水ポンプ		
荏原製番 SER.NO.	機 名 MODEL	吐出量CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD	同期速度 SPEED	出力 OUTPUT
P08733904	40FVD6.4A	m ³ /h	m	min ⁻¹	kW
		5	7	3600	0.4
			数量 QTY		
			1		



FRARA CORPORATION

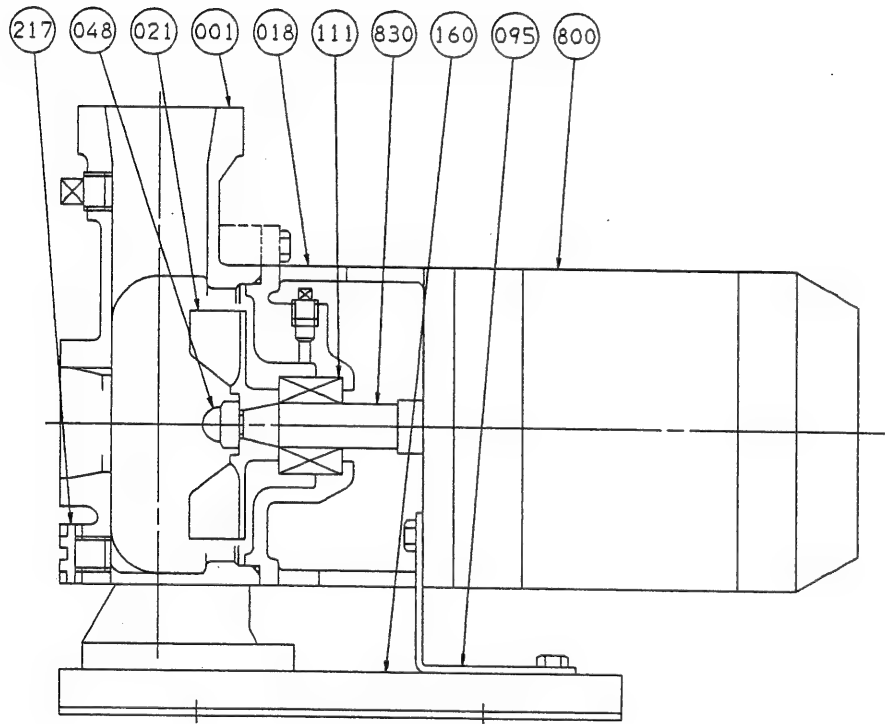
図番 DWG.NO. D40FVD6.4A
MFVD-D011A

991022

エバラFVD型ボルテックスポンプ
EBARA VORTEX PUMPS

断面図
SECTIONAL VIEW

適用範囲
APPLICATION 40FVD5.4, 6.4



注) 主軸材料はポンプ側を示します。
NOTE) SHAFT MATERIAL INDICATES OF PUMP SIDE.

095	支柱	STAY	SPHC	STEEL	1	830	主軸	SHAFT	SUS304	304 STAINLESS	1
048	インペラナット	IMPELLER NUT	SUS304	304 STAINLESS	1	800	電動機	MOTOR			1
021	インペラ	IMPELLER	FC200	CAST IRON	1	217	ドレン栓	DRAIN PLUG	合成樹脂	PLASTIC	1
018	ブラケット	BRACKET	FC200	CAST IRON	1	160	単独ベース	SINGLE BASE	SPCC	STEEL	1
001	ケーシング	CASING	FC200	CAST IRON	1	111	メカニカルシール	MECHANICAL SEAL			1
番号 PART NO.	部 品 名 PART NAME	材 料 MATERIAL		個 数 NO. FOR 1 UNIT	番号 PART NO.	部 品 名 PART NAME	材 料 MATERIAL		個 数 NO. FOR 1 UNIT		

御 注 文 主 CUSTOMER		栗田工業株式会社		殿	機 器 番 号 ITEM NO.		P-30	
御 使 用 先 FINAL USER		株式会社アクティオ エンジニアリング事業部			機 器 名 称 ITEM NAME		処理水ポンプ	
在 原 製 番 SER.NO.	機 名 MODEL			吐出量 CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD	同期速度 SPEED	出力 OUTPUT	数量 Q. TY
P08733904	40FVD6. 4A			m ³ /h 5	m 7	min ⁻¹ 3600	kw 0. 4	1



FRARA CORPORATION

図番 DWG. NO. VFVD-021A 001
VFVD-021A

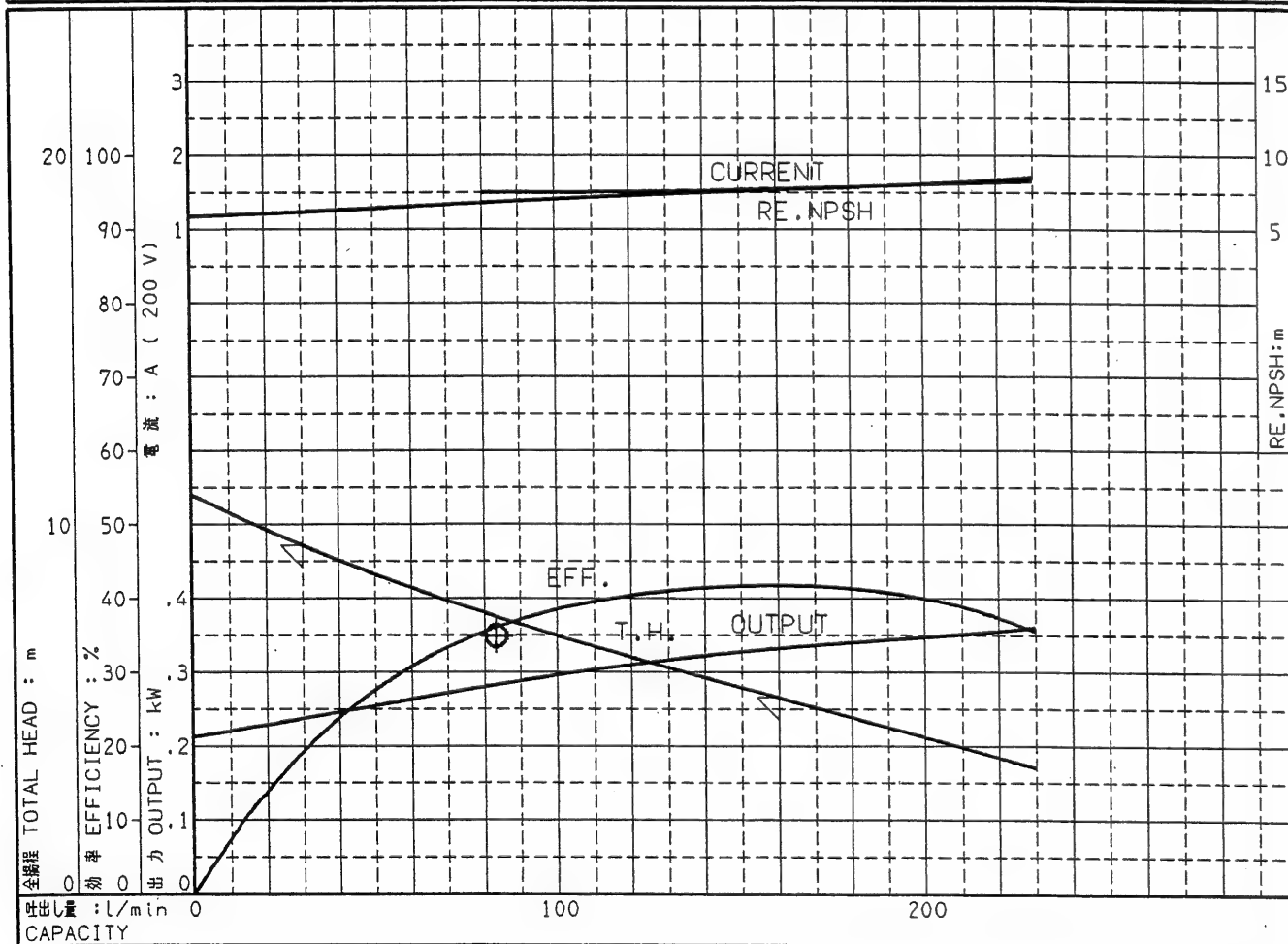
990628

代 表 性 能 曲 線
PERFORMANCE CURVE

機 名 40FVD6.4A 周 波 数 60 Hz 出 力 0.4 kW
MODEL FREQUENCY OUTPUT

電 動 機 定 格 200 V 2 A 3400 min-1 0.4 kW 形 式 全閉防まつ屋外形 本図はエバラ標準電動機を
MOTOR RATING 400 V 1 A 3400 min-1 TYPE T.E.F.C. OUT 使用した場合のデータです

番 号 TEST NO.	ポンプ PUMP			三相誘導電動機 MOTOR						
	吐出量 CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD	効 率 EFF.	電 圧 VOLTS (200V)			電 圧 VOLTS (400V)			出 力 OUTPUT
				電 流 CURRENT	入 力 INPUT	効 率 EFF.	電 流 CURRENT	入 力 INPUT	効 率 EFF.	
	L/min	m	%	A	kW	%	A	kW	%	kW
1	0.0	10.8	0.0	1.168	0.300	70.7	0.584	0.297	71.5	0.212
2	80.0	7.6	35.3	1.354	0.380	73.7	0.679	0.376	74.4	0.280
3	120.0	6.4	40.3	1.454	0.417	74.3	0.725	0.413	75.1	0.310
4	160.0	5.3	41.6	1.533	0.445	74.7	0.761	0.440	75.4	0.332
5	230.0	3.4	35.4	1.640	0.481	74.9	0.809	0.476	75.7	0.360



注) 性能試験はJIS B 8301, B 8302によります。
NOTE THIS CURVE IS BASED ON JIS TESTING CODE (B 8301, B 8302).

御注文主 CUSTOMER 栗田工業株式会社		段 機器番号 ITEM NO. P-30				
御使用先 FINAL USER 株式会社アクティオ エンジニアリング事業部		段 機器名称 ITEM NAME 処理水ポンプ				
庄原製番 SER.NO.	機 名 MODEL	吐出量 CAPACITY	全揚程 TOTAL HEAD	同期速度 SPEED	出力 OUTPUT	数量 Q. TY
P08733906	40FVD6. 4A	5 m³/h	7 m	3600 min⁻¹	0. 4 kW	1

ポンプ試験成績表

PUMP TEST RECORDS

顧客名
CUSTOMER

栗田工業株式会社 殿
株式会社アクティオ エンジニアリング事業部 殿

試験日
DATE

08-09-16
SEP-16-2008

往原製番
EBARA SER. NO.

P08733904

御立会者
WITNESSED BY

機名
MODEL

40FVD 6.4A
P-30 処理水ポンプ

規定要項
REQUIREMENT

5 m³/h X 7 m X 3600 min⁻¹ X 0.4 kW

試験要項
DITTO IN TEST

0.083 m³/min X 7 m X 3600 min⁻¹ X 0.4 kW

電動機要項
MOTOR PERFORMANCE

220 V X 1.9 A X 3440 min⁻¹ X 0.4 kW

承認者
APPROVED BY

坂井 重勝
S. SAKAI

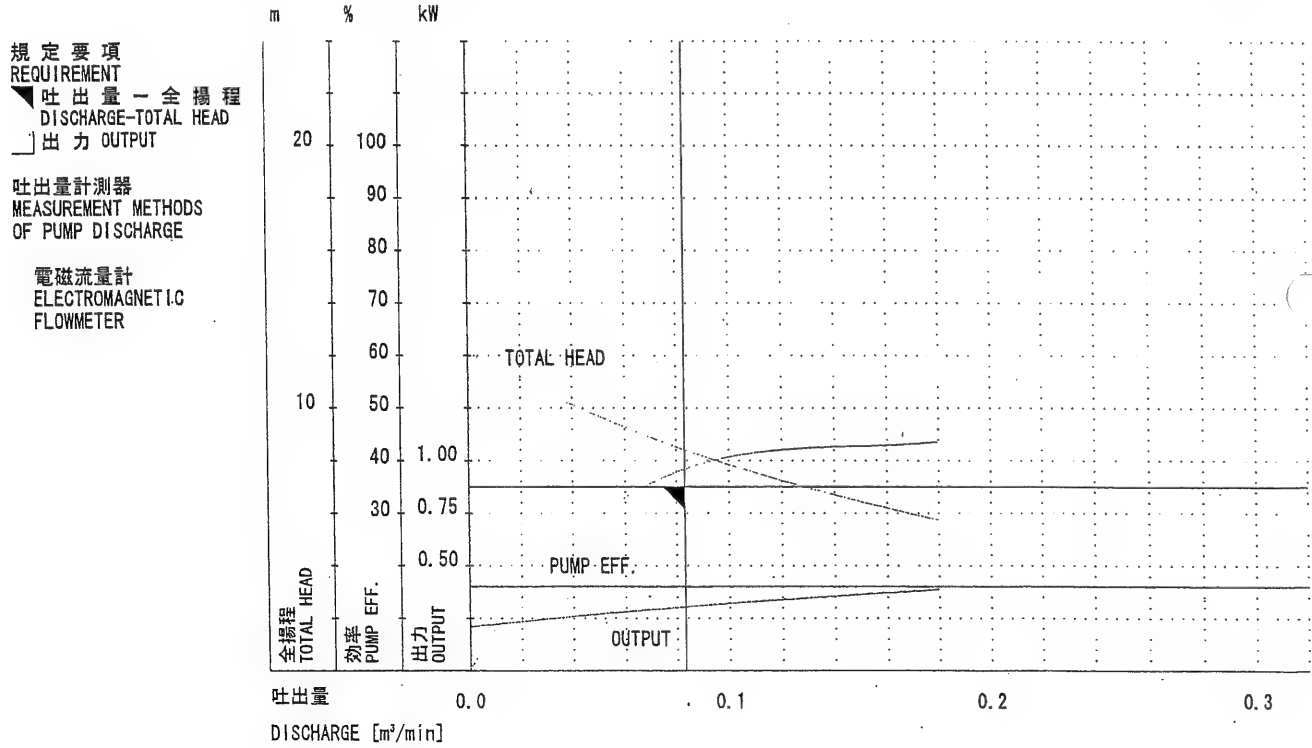
試験者
TESTED BY

佐藤 正明
M. SATO

電動機
MOTOR NO.

[SET] [TOSHIBA] Y
82226216

試験番号	TEST NO.		1	2	3	4	5	6	7
回転速度	SPEED	min⁻¹	3523	3501	3483	3462	3448		
吐出量	DISCHARGE	m³/min	0.000	0.040	0.080	0.130	0.180		
吐出揚程	DIS. HEAD	m	11.4	9.5	7.7	6.2	4.6		
吸込揚程	SUC. HEAD	m	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.4		
測定高差	HEIGHT DIF.	m	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7		
速度水頭	VEL. HEAD	m	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
全揚程	TOTAL HEAD	m	12.1	10.2	8.4	7.0	5.7		
理論動力	WATER POWER	kW	0.000	0.067	0.110	0.148	0.167		
ポンプ効率	PUMP EFF.	%	0.0	26.0	36.9	42.8	43.4		
電圧	VOLTAGE	V	220	220	220	220	220		
電流	CURRENT	A	1.21	1.38	1.50	1.65	1.80		
入力	INPUT	kW	0.324	0.382	0.434	0.500	0.556		
効率	EFF.	%	63.9	67.6	68.6	69.1	69.3		
出力	OUTPUT	kW	0.207	0.258	0.298	0.346	0.385		
水圧試験圧力 HYD. TEST PRESS. 0.3 MPa			周波数 FREQU. 60Hz φ86 (FC)					oskw1	



判定基準 STANDARD	JIS B8301 9.1(1)/9.2/9.4
判定結果 RESULT	合格 GOOD

備考 REM :

ITEM NO:P-30



EBARA CORPORATION

0112334567891

製品仕様書

接線流羽根車式水道メータ
複乾式直読型 30, 40 mm

型式

PD30Ⅱ
PD40Ⅱ

1. 概要

本メータは、内部に設けた計量室に羽根車を垂直に取付け、ノズルからの噴射水流により羽根車を回転させるものであり、羽根車の回転はマグネットカップリングによって指示機構に伝達し、計量値を積算指示するもので、指示機構の100L目盛以上を直読型とし、積算指示機構全体を乾式構造としたメータである。
また、通過水量と羽根車の回転数との比を一定に保つため、計量室に分流方式の調整器を備えている。

2. 仕様

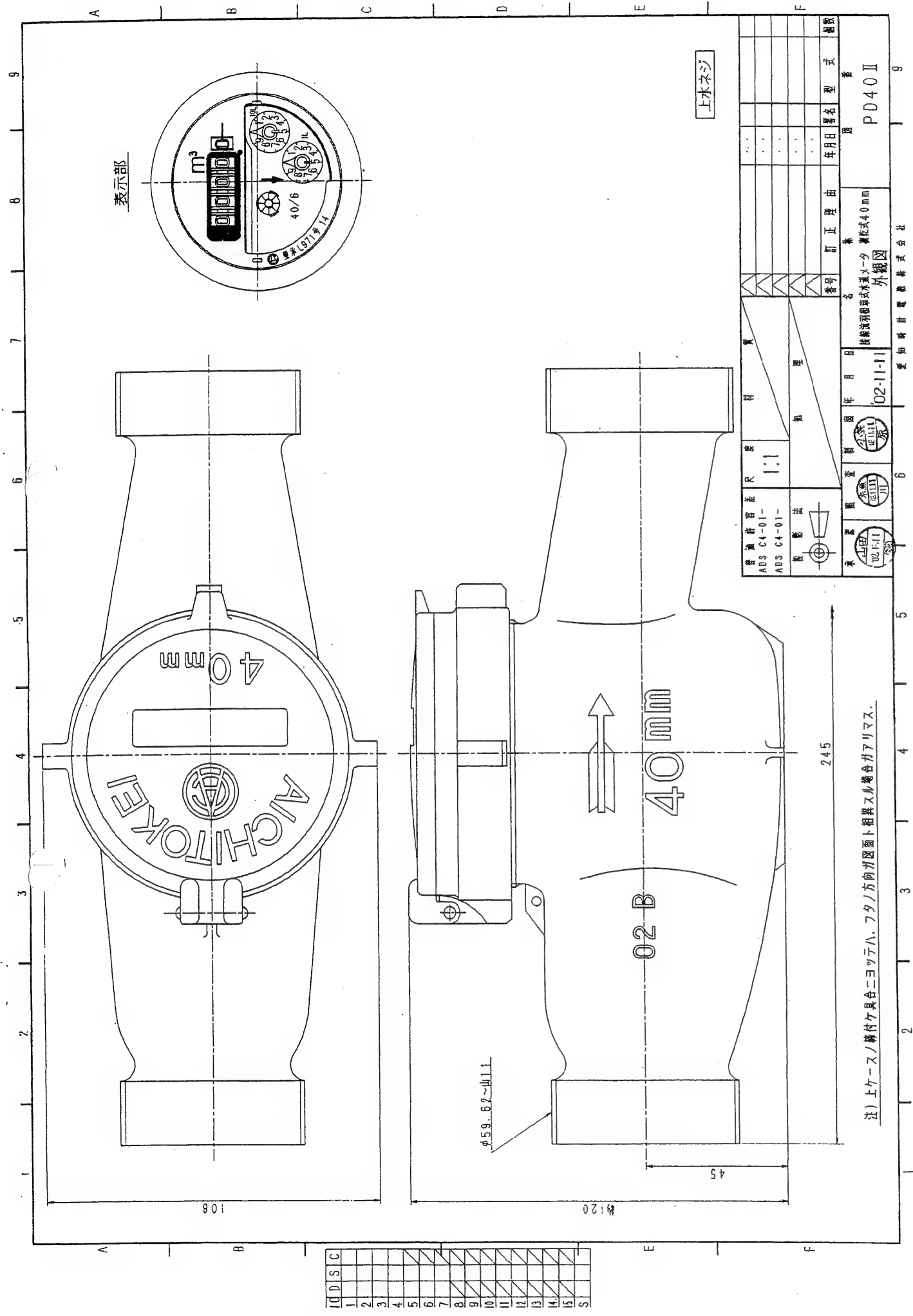
2-1. 主要材質

- 本体 鉛レス青銅鋳物
(Cu-Sn-Zn-Bi系青銅鋳物)
- 計量室 プラスチック
- 羽根車 プラスチック、バリウムフェライト
- 指示部 プラスチック、ステンレス鋼、バリウムフェライト

2-2. 性能及び機能

項目 \ 型式		PD30Ⅱ	PD40Ⅱ
標準流量 (m ³ /h)		5.0	6.0
流量範囲 (m ³ /h)	器差 ±5%	0.15～1.0未満	0.18～1.2未満
	器差 ±2%	1.0～10.0	1.2～12.0
使用最大流量時の圧力損失 (MPa)		0.1以下	
(参考) 容量 [0.1MPa] (m ³ /h)		13.0	14.7
使用最高圧力 (MPa)		0.75	
※使用流量 (m ³ /日)	10時間運転/日	19	24
	24時間運転/日	38	48
指示目盛	最小目盛 (L)	1	
	最大表示量 (m ³)	9,999	
使用最高水温 (℃)		30	
外観寸法		外観図参照	
塗装色		無塗装	
質量 (kg)		2.4	3.1

注) 1. ※ 使用流量は、日本水道メーター工業会の算出基準による。
2. 性能改善のため、予告なしに仕様を変更することがありますのでご了承下さい。



平成 年 月 日

殿

東京都新宿区高田馬場2丁目14番2号
新陽ビル3F
愛知時計電機株式会社東京支店

自主検査合格証明書

下記水道メータにつき指定製造事業者の自主検査合格品であることを証明します。

記

型番	PD 40 II
型式承認番号	第L971号

*指定製造事業者とは国の規制緩和に基づいて、従来の国家検定と同等の資格を
メーカーに許可したものです。
また、その量水器には基準適合証印が付されています。

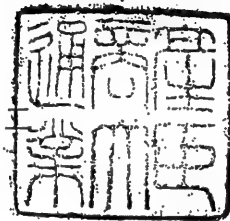


8計研第1757号
平成9年3月27日

承認通知書

愛知時計電機株式会社
取締役社長 志知 賢二 殿

通商産業大臣 佐藤 信



平成8年6月26日付けで申請のありました下記の特定制量器の型式は計
量法第77条第2項に規定する基準に適合するので承認します。

記


1. 申請者の名称並びに代表者名及び所在地
愛知時計電機株式会社
取締役社長 志知 賢二
愛知県名古屋市中熱田区千年一丁目2番70号
2. 特定制量器の種類及び型式
水道メーター
口径 25mmを超え50mm未満
接線流羽根車式
複箱型
3. 承認番号
第L971号



納入仕様書

御注文先 栗田工業株式会社 殿

納入先 (株)アクティオ エンジニアリング事業部 殿

工事番号 DGT088012 指図書No M121-01 

弊社工番 F08-106960




品 名 流 量 計

受領印欄

この書類を受領いたしました。

20 年 月 日

					担当

部・課長	照 査	作成
		

日 付 平成20年9月12日

東京計装株式会社

オリフロメータ 納入仕様書

- 注)① 部品材質SUS304は製作都合によりSUS316を使用する場合があります。
 ②計測時には流体が管内を充滿して流れている事。
 ③80℃以上の熱衝撃を与えぬよう注意ください。

御注文先

御注文番号

工番

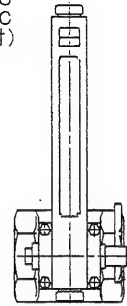
形式

F08-106960

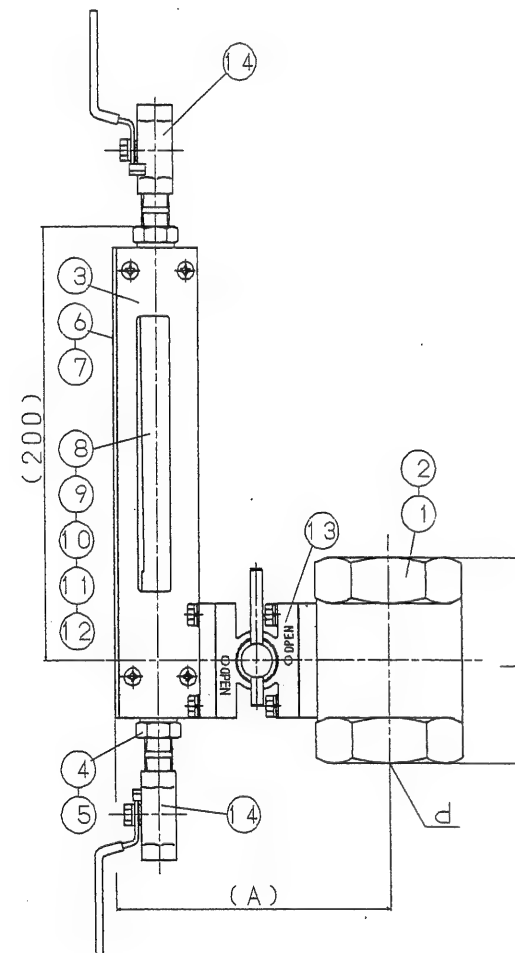
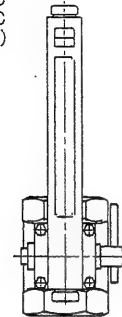
O-181-SC-040-2N

・矢印(↓)は御注文品を示します。

O-186-SC
 O-187-SC
 (水平取付)



O-181-SC
 O-188-SC
 (垂直取付)



項目番号	-
計器番号	FI-30
流体名	井水
目盛	最大 100
最小	20 L/min
常用流量	80
圧力	0.1 MPa
温度	20 °C
粘度	1.0 mPa·s
密度	1.0 g/cm ³
流れ方向	下 → 上
最大差圧	15 kPa
圧力損失	9.77 kPa
絞り直径比(β)	0.57
台数	1

No	部品名	材質	材質	材質
①	測定管	SCS14	SCS14	SCS14
②	オリフィスプレート	SUS304	SUS304	SUS316
③	本体	SCS14	SCS14	SCS14
④	キャップ	SUS316	SCS14	SCS14
⑤	ストレーナ	SUS316	SUS316	SUS316
⑥	カバー	SUS304/ABS	SUS304/ABS	SUS304/ABS
⑦	目盛板	ポリカーボネート	ポリカーボネート	ポリカーボネート
⑧	テーパ管	バイレックスガラス	バイレックスガラス	バイレックスガラス
⑨	フロート		SUS316	
⑩	パッキン		NBR	
⑪	上部フロートストップバ	PP	PP	PP
⑫	分岐オリフィス	SUS316	SUS316	SUS316
⑬	コックピース(本体/軸/パッキン)	SCS14/SUS316	SCS14/SUS316	SCS14/SUS316
⑭	1/4" ボールバルブ	ASTM A351-CF8M (JIS SCS14A相当)		
⑮				

項目番号	呼び径	接続規格(d)	規格
-	40A		JIS B0203(Rc)

呼び径	面間寸法(mm)	面間寸法(mm)
L	(A)	
10A	70	104
15A	70	106
20A	70	108
25A	70	112
32A	74	120
40A	85	123

呼び径	面間寸法(mm)	面間寸法(mm)
L	(A)	
50A	90	131
65A	100	140
80A	110	149
100A	120	162

付属品: -
 予備品: -
 耐圧試験 (GAS) 0.5 MPa
 塗装色:
 精度: ± 3 % (最大目盛値に対して)

記事:





試験成績表

INSPECTION CERTIFICATE

品名 DESCRIPTION
流量計 Flowmeter

御注文先 COUSTOMER	栗田工業 株式会社 KURITA WATER INDUSTRIES LTD.	殿 Messrs
-------------------	---	-------------

納入先 CLIENT	株式会社 アクティオ エンジニアリング 事業部	殿
---------------	-------------------------	---

工事番号 JOB NO.	DGT088012
-----------------	-----------

指図書No.	M121-01 Rev.0
--------	---------------

検査要領書No.	QPFK-002
----------	----------

整理番号 FACT No. 工番	F08-106960
---------------------	------------

日付 DATE	2008年 9月 22日
------------	--------------

東京計装株式会社
TOKYO KEISO CO., LTD.



試験成績書

INSPECTION CERTIFICATE

品名 オリフローメータ
Product name ORIFLOWMETER注文番号
Order No.客先 栗田工業 株式会社 殿
Customer Messrsプラント/工事番号
Plant, Work No.計器番号 FI-30
Tag No.

Job No

Req No.

工番 F08-106960
Mfg. No.形式 0-181-SC-040-2N
Model

仕様条件 Specifications

流体 Fluid	井水	目盛 Scale	20 ~ 100 L/min
圧力 Pressure	0.1 MPa	粘度 Viscosity	1.0 mPa·s
温度 Temperature	20 °C	密度 Density	1.0 g/cm3

試験結果 Judgement

仕様照合、外観検査、寸法検査
Spec., Visual & Dimension inspection GOOD材料検査
Material inspection GOOD

性能試験 Performance test	流量(Flow)	± 3.0 % F.S	発信(Trans)	± --- % F.S	GOOD
	積算(Integ)	± --- % F.S	警報(Reset)	--- % F.S	
	制御(Const)	± --- % F.S			

耐圧試験
Pressure test (Body) 水圧(Hydro.) --- 気圧(Gas.) 0.5 MPa GOODジャケット耐圧試験
Pressure test (Jacket) 水圧(Hydro.) --- 気圧(Gas.) ---気密試験
Leakage test 水圧(Hydro.) --- 気圧(Gas.) ---耐電圧試験
Withstand voltage test AC --- V / 1min ---絶縁抵抗試験
Insulation resistance test DC 500V --- MΩ (Min) ---

備考 Remarks

試験日 2008/09/22
Tested on作成
Tested by承認
Approved byF検査部
F INSPECTION
仲井
NAKAIF検査部
F INSPECTION
金谷
KANAYA

デジタル圧力検出器

インテリジェント圧力センサ・スイッチ

SPS300A・B

インテリジェント圧力センサ・スイッチSPS300A・Bは、圧力検出部に液封二重ダイアフラム(SUS316L)と半導体圧力検出素子(新開発)を採用したゲージ圧測定用のマイコンベース・高精度・高機能形のデジタル圧力検出器です。

SPS300Aは、電流出力・リレー接点の圧力センサです。

SPS300Bは、リレー接点2段(独立)出力のスイッチです。

特 長

- $\pm 0.25\%$ FSの高精度、50ms(63%応答)の高速応答です。
- 機械的寿命は圧力サイクル100万回以上の高信頼性で、防雨形構造です。
- やさしいキー操作・見やすい大形デジタル表示です。
- インテリジェント機能でフレキシブルに対応します。
- ☆PVバイアス可変 ☆表示桁可変 ☆フィルタ定数可変
- ☆ピークホールド ☆キーロック ☆出力スケーリング
- ☆リレー動作Hi・Lo切替え可能
- ☆マニュアル出力設定可能



仕 様

適用流体	気体・液体 ただし受圧部材質SUS316L, SUS316 の腐食性流体には適用不可			適用流体温度	-20～+60℃凍結のないこと			
圧力検出部	受圧部構造	シールダイアフラムによりオイル封入した隔膜構造			受圧部材質	ダイアフラム : SUS316L		
	圧力検出素子	ピエゾ抵抗式 シリコン圧力検出素子				圧力導入口 : SUS316L, SUS316		
表示・設定部	表示・設定方式	デジタル4桁 7セグメントLED表示						
	測定レンジ	表1.参照						
	表示桁変更	微小圧力変動による表示部下位桁のちらつき防止のため、表示桁を変更して下位桁の無表示化可能。						
	入力デジタルフィルタ	0.00～99.99s可変 1次遅れフィルタ方式 0.00のとき、フィルタ オフ						
	応答速度	表示出力	100ms	入力デジタルフィルタ=0.00 63%応答にて				
		電流出力	50ms					
		リレー接点出力	50ms					
	指示精度 注(1)	使用温度範囲 圧力範囲	-20～0℃		0～50℃		50～60℃	
		正圧範囲	±1%FS±1デジット		±0.25%FS±1デジット		±1%FS±1デジット	
		負圧範囲	±2%FS±1デジット		±1%FS±1デジット		±2%FS±1デジット	
		注(1) リニアリティ・オフセット・ヒステリシス等およびそれらの温度・電源電圧の特性を含む総合精度。						
出力部	機種名	インテリジェント圧力センサ			→ インテリジェント圧力スイッチ			
	基本形番	SPS300A			SPS300B			
	出力形式	電流+リレー接点 (SPDT)			リレー接点 (SPDT) +リレー接点 (SPDT)			
	出力定格	電流	電流値	4～20mA 外部負荷抵抗 300Ω以下	リレー接点	SP1 AC250V 3A 抵抗負荷 注(2)		
			スケーリング	ゼロ点・スパン設定可能	リレー接点	SP2 AC250V 3A 抵抗負荷 注(2)		
			マニュアル	電流値マニュアル出力設定可能	注(2) 機械的寿命：5000万回 電氣的寿命：10万回			
			リレー接点	SP1 AC250V 3A 抵抗負荷 注(2)				
	リレー動作	Hi	圧力上昇で非励磁、圧力降下で励磁		切替え可能 			
		Lo	圧力上昇で励磁、圧力降下で非励磁					
	動作すきま(DIF)	0～100%FS 可変						
	出力更新周期	25ms						
	出力精度 注(3)	使用温度範囲 圧力範囲	-20～0℃		0～50℃		50～60℃	
		正圧範囲	±1%FS		±0.25%FS		±1%FS	
		負圧範囲	±2%FS		±1%FS		±2%FS	
		注(3) リニアリティ・オフセット・ヒステリシス等およびそれらの温度・電源電圧の特性を含む総合精度。						

諸機能	測定値バイアス	0～100%FS可変
	測定値調整	測定値のゼロ点・スパン調整可能
	ピークホールド	現時以前の圧力の最高値を記憶保持・表示確認が可能、電源オフでクリアされる。 電源投入後約20sはピークホールド機能は動作しない。
	キーロック	誤接触または故意による設定値変更の防止に使用、DISPおよびPARAモードの内容表示は可能。
	自己診断	ユーザー設定値とバックアップ設定値および設定値（調整値）とバックアップのサムチェックを行い異常時にアラーム出力する。
	アラーム	オーバースケール〔 $\pm 10\%FS$ 以上 $\pm 10\%FS$ 以下〕時および使用温度異常〔 $\pm 80^{\circ}C$ 以上 $\pm 20^{\circ}C$ 以下〕時にアラームコードで表示する。
一般仕様	破壊圧力	スパンの3倍　ただし　0～300kPa, 0～3500kPa, -100～+3500kPa, 0～3.5MPa, -0.1～+3.5MPa, 0～3bar, 0～3.5bar, -1～+35barレンジは1.5倍
	許容圧力	スパンの1.1倍　ただし　0～300kPa, 0～3500kPa, -100～+3500kPa, 0～3.5MPa, -0.1～+3.5MPa, 0～3bar, 0～3.5bar, -1～+35barレンジは1倍
	定格電源電圧	AC100/200V　50-60HzまたはAC120/240V　50～60Hz
	使用電源電圧	AC100/200V：82～110/164～220V
		AC120/240V：99～132/198～264V
	消費電力	7W以下：最大負荷時　リレーオンおよび20mA出力にて
	絶縁抵抗	1次側電源とケース間および1次側電源と2次側電源間　DC500Vメガーにて50MΩ以上
	耐電圧	1次側電源とケース間および1次側電源と2次側電源間　AC1500V　1minまたはAC1800V　1s 注意：壁取付け形は電源の雷サージ防止器を内蔵しており、電源とケース間に約1000V以上の電圧を印加すると電流が流れます。耐電圧テストをするときは必ず電源ボード上の耐電圧テストピンを外して行い、終了したら必ず元の位置に挿入してください。
	雷サージ対策	壁取付け形　：雷サージ防止器内蔵（電源間：10KV　電源とケース間：6KV） パネル埋込み形：雷サージ防止器なし
	使用周囲温度	-20～+60℃　凍結のないこと
	保管周囲温度	-20～+80℃　凍結のないこと
	使用周囲湿度	40℃, 90%RH以下　結露のないこと
	耐振動性	4.9m/s ² 以下　10～60Hz　X・Y・Z方向各2h
	耐衝撃性	490m/s ² 以下　X・Y・Z方向各3回
	本体材質	ケース・前面カバー：アルミダイキャスト　ドア・ウインド・化粧板：ポリカーボネート
	圧力導入口	Rc $\frac{1}{4}$ 注意：流体温度が60℃以上のときはサイホン等を使用し60℃以下にすること。
	構造規格	JIS C 0920　クラス3　防雨形相当
	本体色	ケース：グレイ　前面カバー・ウインド・化粧板：ダークグレイ　ドア：グレイスモーク
	質量	約1.1kg
	取付け姿勢	垂直
	設置状態	永久接続型装置
	設置カテゴリ	Category II（IEC664-1, IEC1010-1）
	汚染度	Pollution degree 2
	適合規格	EN61010-1, EN50081-2, EN50082-2
	取付け	壁取付けまたはパネル埋込み
	標準付属品	壁取付け金具（圧力レンジ表示ラベル・M4ねじ4個付き）　部品番号　N3242　1組 パネル取付け金具（圧力レンジ表示ラベル付き）　部品番号　N3243　1組
	補助部品(別売)	サイホン　部品番号　J-14026 交換用カバーパッキン　部品番号　81403871-001

ご注意：仕様をよく確認され、安全性に十分ご配慮の上ご使用ください。

表1. 測定レンジ・単位

kPa		bar		MPa	
レンジ	表示・設定範囲	レンジ	表示・設定範囲	レンジ	表示・設定範囲
0 ～ 100	-10.0 ～ +110.0	0 ～ 1	-0.100 ～ +1.100	—	—
0 ～ 200	-20.0 ～ +220.0	0 ～ 2	-0.200 ～ +2.200	—	—
0 ～ 500	-50.0 ～ +550.0	0 ～ 5	-0.500 ～ +5.500	—	—
0 ～ 1000	-100 ～ +1100	0 ～ 10	-1.00 ～ +11.00	0 ～ 1	-0.100 ～ +1.100
0 ～ 2000	-120 ～ +2200	0 ～ 20	-1.20 ～ +22.00	0 ～ 2	-0.120 ～ +2.200
0 ～ 3500	-120 ～ +3850	0 ～ 35	-1.20 ～ +38.50	0 ～ 3.5	-0.120 ～ +3.850
-100 ～ +100	-120.0 ～ +110.0	-1 ～ +1	-1.200 ～ +1.100	—	—
-100 ～ +1000	-120 ～ +1100	-1 ～ +10	-1.20 ～ +11.00	-0.1 ～ +1	-0.120 ～ +1.100
20 ～ 100	-10.0 ～ +110.0	0.2 ～ 1	-0.100 ～ +1.100	—	—
0 ～ 300	-30.0 ～ +330.0	0 ～ 3	-0.300 ～ +3.300	—	—
-100 ～ +2000	-120 ～ +2200	-1 ～ +20	-1.20 ～ +22.00	-0.1 ～ +2	-0.120 ～ +2.200
-100 ～ +3500	-120 ～ +3850	-1 ～ +35	-1.20 ～ +38.50	-0.1 ～ +3.5	-0.120 ～ +3.850

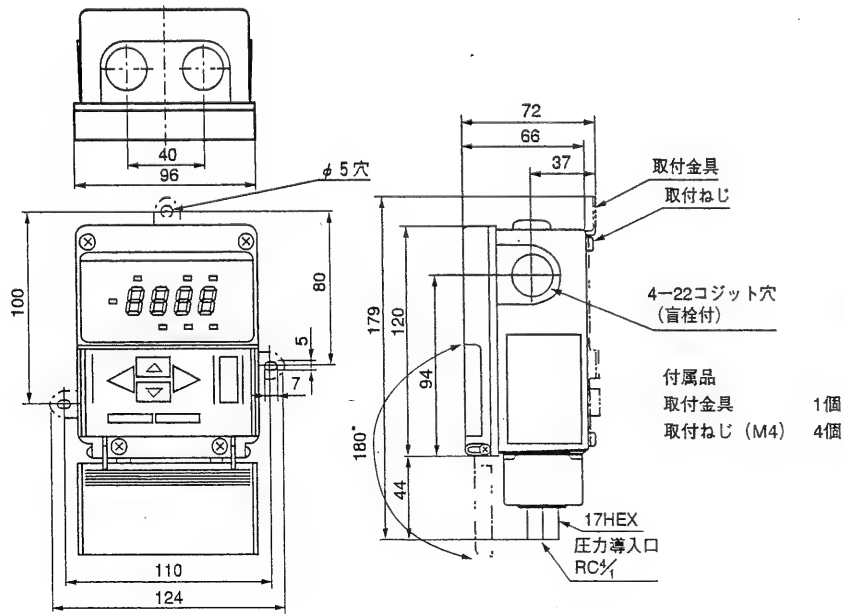
I	II	III	IV	V	内 容
基本形番	測定レンジ	取付け	電源電圧	追加処理	
SPS300A					インテリジェント圧力センサ
→ SPS300B					インテリジェント圧力スイッチ
	下記参照				
	→ A				壁取付け
		B			パネル埋込み
		→ 1			AC100/200V 50-60Hz
			2		AC120/240V 50-60Hz
			00		なし
			→ 0D		検査成績書付き
			0T		熱帯処理付き
			0B		検査成績書・熱帯処理付き
			0Y		トレーサビリティ証明付き

レンジ形番と単位

形番	kPa	形番	bar	形番	MPa
200	0 ~ 100	800	0 ~ 1	—	—
201	0 ~ 200	801	0 ~ 2	—	—
202	0 ~ 500	802	0 ~ 5	—	—
203	0 ~ 1000	803	0 ~ 10	903	0 ~ 1
204	0 ~ 2000	804	0 ~ 20	904	0 ~ 2
205	0 ~ 3500	805	0 ~ 35	905	0 ~ 3.5
→ 206	-100 ~ +100	806	-1 ~ +1	—	—
207	-100 ~ +1000	807	— ~ +10	907	-0.1 ~ +1
208	20 ~ 100	808	0.2 ~ 1	—	—
209	0 ~ 300	809	0 ~ 3	—	—
210	-100 ~ +2000	810	-1 ~ +20	910	-0.1 ~ +2
211	-100 ~ +3500	811	-1 ~ +35	911	-0.1 ~ +3.5

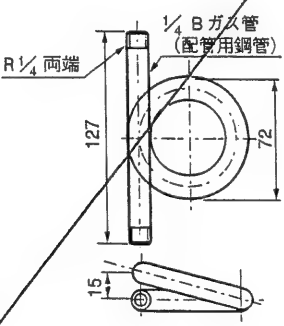
外形寸法図

SPS300 ^A/_B □□□A : 壁取付け形



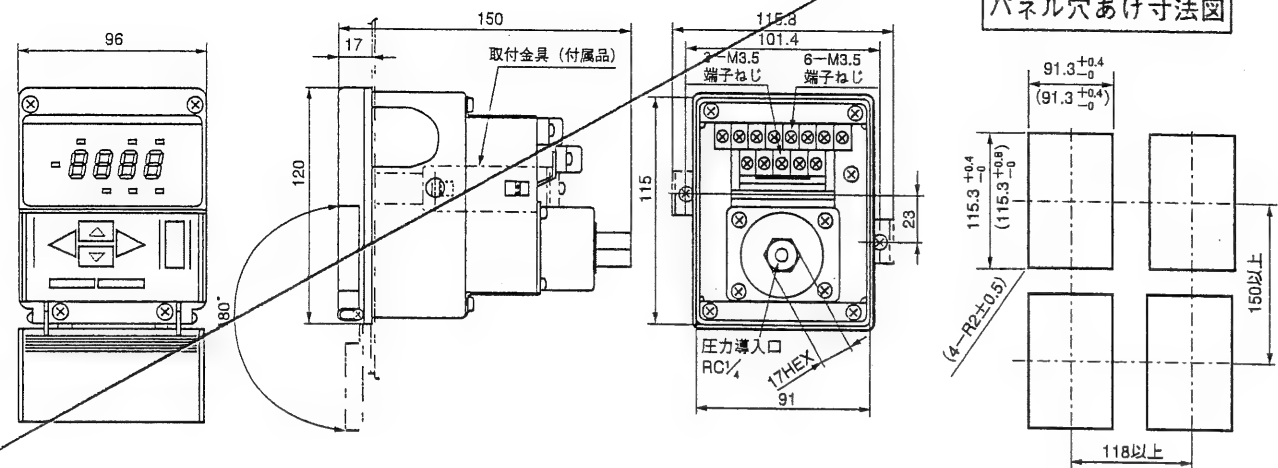
(単位: mm)

サイホン 部品番号 J-14026



SPS300 A □□□B：パネル埋込み形

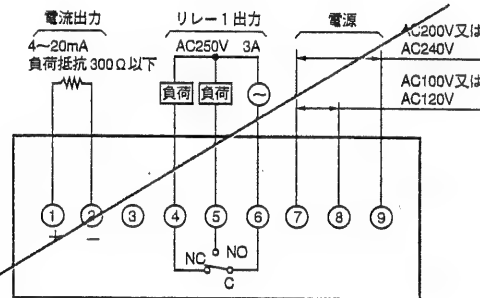
(単位：mm)



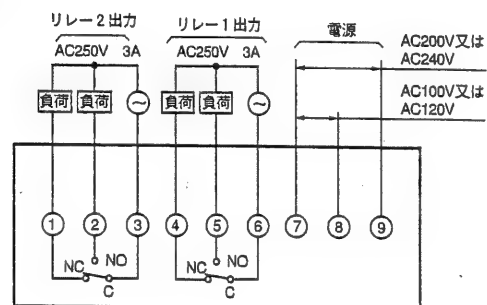
注：（ ）中は穴あけ寸法公差 ± 0.8 の場合

端子接続図

SPS300A



SPS300B



使用上の注意事項

- 仕様をよく確認され、安全性に十分ご配慮の上ご使用ください。
- 取付け姿勢は垂直にしてください。垂直以外は誤差の要因となります。
- 取付けは振動のないよう壁またはパネルにしっかり固定してください。
- 非圧縮性の液体・水・油等を使用するときはバルブのオンオフ等による衝撃圧で破損しないように対策を講じてください。
- 配管ねじ込みのときは、必ず圧力導入口の六角ナット部をもって行い、漏れのないようしっかり接続してください。
- ケース部をもって行くと破損するおそれがあります。
- 結線後の電源線と出力信号線は別コンジットにしてください。
- 防雨性が必要なときは電線取出口には防水コンジットを使用してください。
- 結線後は、前面カバーをしっかりと締め防雨性を確保してください。
- 運転は、電源投入後10min以上たって動作が安定してから行ってください。

！ 注意

本製品は、一般機器での使用を前提に、開発・設計・製造されております。
特に、下記のような安全性が必要とされる用途に使用する場合は、フェールセーフ設計、冗長設計および定期点検の実施など、システム・機器全体の安全に配慮していただいた上でご使用ください。

- ・人体保護を目的とした安全装置
- ・輸送機器の直接制御（走行停止など）
- ・航空機
- ・宇宙機器
- ・原子力機器
- など

本製品の働きが直接人命にかかわる用途には使用しないでください。

株式会社 山武

アドバンスオートメーションカンパニー

本社 〒221-0031 横浜市神奈川区新浦島町1-1-32(ニューステージ横浜)

北海道支店 ☎(011)781-5396 中部支社 ☎(052)238-3037

東北支店 ☎(022)292-2004 関西支社 ☎(06)6881-3383~4

北関東支店 ☎(048)653-8733 中国支店 ☎(082)222-3982

東京支社 ☎(03)5730-1088 九州支社 ☎(093)953-0631

製品のお問い合わせ、計装のご相談は…
コールセンター：☎0466-20-2143

お問い合わせは、コールセンターまたは弊社事業所へお願いいたします。

(11) <COMPO CLUB アドレス> <http://www.compoclub.com/>
<山武ホームページアドレス> <http://jp.yamatake.com/>

(ご注意)この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

平成2(1990)年6月 初版発行
平成17(2005)年2月 改訂9版

この資料は再生紙を使用しています(古紙配合率100%)
本資料からの無断転載、複製はご遠慮ください。



検査成績書
INSPECTION DATA

御注文主 Requester	品 名 Description	インテリジェント圧カスイッチ
タグNo. Tag No.	形 番 Model No.	SPS300B206A10D
工事番号 Product No.	目盛範囲 Scale Range	-100～100 kpa
納入数 Quantity	供給電源 Power Supply	AC 100/200V 50-60Hz
デートコード Date Code	シリアルNo. Serial No.	2202

項目 No.	検査項目および規格 Inspection Items and Standard	検査結果 Result
1.	外観・表示 Appearance & Marking	○ K
2.	ディスプレイ動作 Display Action	○ K
3.	精 度 Accuracy	設定値 [kpa] 指示値 [kpa] ****
		-98.8 -98.7 ****
		0.0 0.0 ****
		58.8 59.0 ****
		98.1 98.2 ****
	(50℃にて測定)	
4.	出力動作 Out Put Action	○ K
5.	絶縁抵抗 50MΩ MIN. Insulation Resistance	○ K
6.	絶縁耐圧 1500 VAC Dielectric Strength 1 MIN. *耐電圧テスト用ピンを外した状態にて	○ K

検査年月日 Date Tested	2008- 7-25	室 温 Room Temp	24.0 ℃
----------------------	------------	------------------	--------

担 当 Inspector	増田	承認 Approved	佐藤
------------------	----	----------------	----

出荷検査成績書				検 印		検査員		
								
品 名	レベルスイッチ		検査日	平成 20 年 9 月 25 日				
機種名	RFS001104		出荷日	平成 20 年 9 月 25 日				
図 番	001104-1		数 量	1 台				
略 図 別紙図面参照 E:動作方向 (L1=↑ON、L2=↑ON、L3=↑ON) F:絶縁抵抗								
						総合判定		合 格
検査項目	規 格	1	2	3	4	5	判 定	
寸 法	A :265±2.0	265					合 格	
	B :75±1.5	75.0					合 格	
	C :115±1.5	114.5					合 格	
	D :185±1.5	185.0					合 格	
	E :動作方向確認	OK					合 格	
	F :10MΩ以上	∞					合 格	
	G :						合 格	
	H :						合 格	
	I :						合 格	
	J :						合 格	
K :						合 格		
外 観	汚れ・欠け等ないこと						合 格	
その他	注番: 55-0030-G 、 LOTNo 08-9-64R							

符合	年 月 日	訂 正 履 歴	記印	検印	検印
△	'08.02.26	端子箱変更 (口径・PF3/4→G1/2)	松本	西坂	花本
※寸法公差無き箇所については、JIS B0404 16級 (細かい寸法) を適用する。					

御 社 受 領 欄	
受領日	
会社名	
担当者名	印

黒	白	赤	青
COM	L1	L2	L3

結線図

寸法 (mm)	上限ON	下限ON
L	265	—
L1	75	○
L2	115	○
L3	185	○

接点容量	50W DC/AC
初期接点抵抗	150mΩ
接点耐電圧	600V DC
最大開閉電圧	300V DC/AC
最大開閉電流	0.5A DC/AC
絶縁抵抗	10MΩ
フロート比重	0.7±0.05
使用可能温度	-10℃~+100℃ (大気圧)
耐 圧	大気圧

	単位	mm	型式	RFS001104	品名	レベルスイッチ
製図	'02.03.20	検印	松本	検印	花本	001104-△
上田						理光産業株式会社